

## Måleribranschens småarbetssektor

### Observation av utvecklingsproblem och förslag till lösning

**Karl Myrsten**

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	81-2258
Plac	<i>See</i>

*K  
Anl*

R136:1981

MÄLERIBRANSCHENS SMÅARBETSSEKTOR

Observation av utvecklingsproblem  
och förslag till lösning

Karl Myrsten

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag  
770391-5 från Statens råd för byggnadsforskning  
till Målaremästernas Riksförening, Stockholm.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R136:1981

ISBN 91-540-3610-0

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1981 132266

## INNEHÅLL

SAMMANFATTNING.....	5
1. PROJEKTET.....	7
1.1 Bakgrund .....	7
1.2 Syfte .....	8
1.3 Problem och utgångspunkter .....	9
1.4 Genomförande och resultat .....	10
1.5 Rapporten .....	11
 DEL I En redovisning av forskningsarbetet	 13
2. UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE .....	15
2.1 Syfte och avgränsningar .....	15
2.2 En referensram .....	15
2.3 Synsätt och metod .....	15
2.4 Steg i undersökningens genomförande .....	17
2.5 Problem i genomförandet .....	18
2.6 Data .....	18
2.7 Resultat .....	19
3. MÅLERIBRANSCHEN .....	20
3.1 Storlek och struktur .....	20
3.1.1 Branschens storlek .....	20
3.1.2 Företagsstruktur .....	20
3.2 Marknad .....	20
3.2.1 Nybyggnadsmålning .....	21
3.2.2 Ommålning .....	21
3.2.3 Mindre målningsarbeten .....	21
4. MINDRE MÅLNINGSARBETEN .....	22
4.1 Vad är mindre målningsarbeten .....	22
4.2 Nuvarande metoder och arbetsförhållanden ....	22
4.3 Problem, attityder och beteenden .....	23
4.4 Aktuella beställargrupper .....	24
4.5 En otillfredsställande situation .....	24
4.6 Ogynsam struktur - negativa utvecklings- mekanismer .....	24
5. FÖRSLAG OCH LÖSNINGAR .....	26
5.1 En idealbild .....	26
5.2 Lösningen .....	28
5.3 Fortsatt forskning .....	29
 BILAGA 1-4 .....	 57
 LITTERATUR .....	 61



<b>DEL II En tillämpningshandledning</b>	<b>31</b>
6. REKOMMENDATIONER OCH LÖSNINGAR .....	33
6.1 En metod för styrning mot idealbilden .....	33
6.11 Principer .....	33
6.12 Strukturering och detaljeringsgrad .....	34
6.13 Hur normtiderna beräknats .....	35
6.14 Kodplan och operationsnormtider .....	36
6.15 Normtider för detaljer och omkringsarbeten ...	37
6.16 Hantering av materialkostnader .....	38
6.17 Debiteringsform .....	38
6.18 Registrering och tidredovisning .....	39
6.19 Löneberäkning .....	39
7. NÅGRA EXEMPEL - SÅ HÄR GÅR DET TILL .....	41
7.1 Reparation av ett sovrum .....	42
7.11 Ordermottagning och arbetsbeskrivning .....	42
7.12 Reparation och registrering .....	43
7.13 Uträkning av normtid .....	44
7.14 Framställning av fakturakoncept .....	45
7.2 Reparation av rum och kök .....	46
7.21 Ordermottagning och arbetsbeskrivning .....	46
7.22 Reparation och registrering .....	47
7.23 Uträkning av normtid .....	48
7.24 Framställning av fakturakoncept .....	49
7.3 Uträkning av lön .....	50
8. FÖRVALTARENS KALKYL .....	51
8.1 Uträkning av alternativa normtider .....	51
8.2 Använd tid och materialkostnad .....	51
8.3 Kalkyl .....	52
8.4 Förfrågan och anbud på normtid .....	52
9. SYSTEMET I MÅLERIFÖRETAGET .....	54
9.1 Administrativa lösningar .....	54
9.11 Enkel lösning för den lilla verksamheten ....	54
9.12 En lösning för det större företaget .....	54
9.13 En datalösning .....	55
9.2 Hur man för in systemet i ett företag .....	55

## SAMMANFATTNING

Med mindre målningsarbeten avses i princip arbeten som kräver mindre än 24 timmar att utföra. I detta intervall återfinns de flesta målningsarbeten i samband med skadereparationer samt arbeten i samband med hyresgästers avflyttning. För denna typ av arbeten saknas effektiva upphandlingsformer och lönesystem. Såväl beställare, målaremästare som arbetstagare anser att nuvarande förhållande inom området är otillfredsställande.

Syftet med detta projekt har varit att analysera utvecklingspositionen för området mindre målningsarbeten och speciellt belysa de faktorer/mekanismer som bidragit till att hålla utvecklingen tillbaka.

Avsikten har även varit att utveckla lösningar som avlägsnar observerade hinder och initierar utveckling.

Det här redovisade projektet anknyter till en serie liknande arbeten som projektledaren genomfört inom de närliggande områdena rörreparationer(R43:1970, senare vidareutvecklat i NormTidRör RAF-76), byggreparationer(R40:1974 och R30:1980) och glasreparationer(R57:1980).

Projektet har resulterat i dels kunskap om nuläget och dess orsaker dels en lösning som kan råda bot på problemen.

Det har konstaterats att området mindre målningsarbeten trots sin relativa litenhet har stor betydelse för fastighetsförvaltningen och för måleribranschens vakt-hållning mot den illegala sektorn. Tillämpade debiterings- och löneformer har gjort området ointressant för såväl måleriföretag som anställda målare. Detta har medfört svag utveckling och därmed relativt ökande kostnader. Det låga intresset har även medfört att måleriföretagen ställt upp med dålig om ens någon service vad beträffar denna typ av arbeten, väntetiderna har ofta varit långa och ofta har man inte ens brytt sig om att svara på sådana förfrågningar. Resultatet har blivit att de mindre uppdragen succesivt glidit över till egen regi eller till rent illegal yrkesverksamhet.

I projektet har ett förslag till lösning utvecklats som kan vända den negativa utvecklingen.

Genom ett förenklat mättningsförfarande, baserat på att målaren själv registrerar sitt arbete, kan en enkel incitamentsmodell som stimulerar såväl beställare, målaremästare som målare, till en gemensam utveckling av småarbetssektorn utnyttjas.

Ett begränsat antal vanligen förekommande behandlingsserier har tilldelats ett namn i form en 2-siffrig kod. När målaren utför en reparation noterar han tillämplig kod och aktuell mängd i m<sup>2</sup> eller lpm.

Koderna har utformats så att de även anger normtiden för att utföra behandlingsserien per m<sup>2</sup> i minuter. Tack vare detta erhålles den aktuella normtiden för arbetet så enkelt som genom att multiplicera koden med den aktuella ytan. (Normtiden representerar den tid som det normalt tar att utföra arbetet på löpande räkning och mot fast tidlön. Således nuläget före rationalisering.)

Då arbetet utförs under rationella former kommer normtiden regelmässigt att underskridas. Differensen mellan normtiden och den använda tiden läggs sedan till grund för beräkning av den rationaliseringsvinst som enligt modellen fördelas mellan beställare, måleriföretag och målare.

Genom den stimulans som dessa incitament ger kan man vänta sig att de mindre uppdragen koncentreras på de målerienheter som är beredda att specialisera sig, att dessa specialavdelningar anpassar sin organisation och anskaffar den typ av utrustning som de mindre uppdragen kräver och att en kader av specialiserade service-målare utvecklas. Den rationaliseringspotential som ligger inom räckhåll genom en sådan utveckling kan uppskattas till en tidbesparing om 30-50 % jämfört med utgångsläget.

Lösningen har dessutom medfört att beställarna erhållit dels ett rationellare upphandlingsinstrument som förenklar deras egen administration dels ett enkelt kalkylinstrument som medger jämförelser mellan olika åtgärdsprogram till mycket låga kostnader.

## 1. PROJEKTET

### 1.1 Bakgrund

Måleribranschen kännetecknas av att företagsenheterna är mycket små. 80% av samtliga företag har 10 årsarbetare eller mindre. Knappt 5% av antalet företag har mer än 50 årsarbetare.

Målaremästarnas Riksförening (MRF) har ca 850 medlemmar. Dessa företag täcker ca 60% av det organiserade yrkesmåleriets arbetade timmar.

Antalet arbetade timmar var enligt semesterlönestatistiken år 1975 24,5 milj. År 1968 var motsvarande tal 28,4 milj. timmar, således en nedåtgående trend. Nybyggnadsmålningen har minskat under denna period, men samtidigt har ommålningsverksamheten ökat kraftigt och studerar man den totala materialförbrukningen inom området så har den samlade målningsverksamheten ökat kraftigt. Ommålningsandelen som var ca 65% år 1970 har nu ökat till ca 80%. Antalet organiserade yrkesmålare har minskat totalt för varje år och utvecklingen sedan 1950 framgår av FIG.1 nedan. Utvecklingen fram till 1960 kan till stor del hänföras till utvecklingen av industrimålningen på snickerisidan men utvecklingen efter 1960 har drabbats kraftigt av en tilltagande illegal yrkesverksamhet men även en explosionsartad ökning av gör-det-självverksamheten. En uppskattning av den illegala yrkesverksamhetens samt gör-det-självverksamhetens utveckling framgår också av FIG. 1 nedan.

Tusental årsarbetare

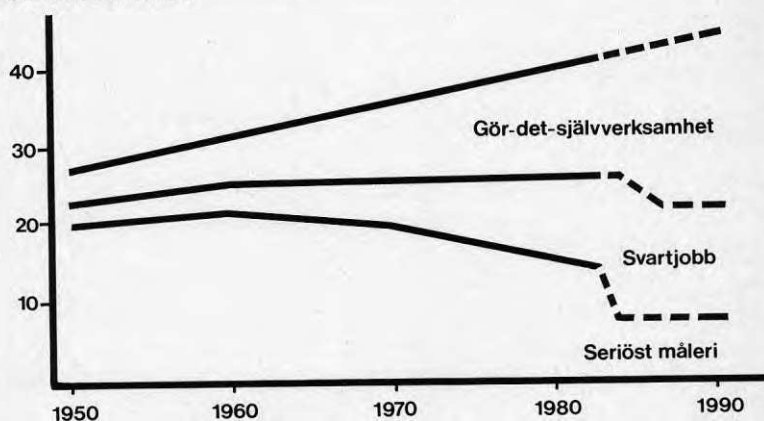


FIG.1 Måleribranschens utveckling

Reparationsarbeten kan delas upp i skadereparationer och reparationer av underhållskaraktär. I timmar kan

skadereparationernas volym uppskattas till ca en milj. timmar per år. En betydande del av underhållsreparationerna, främst de i samband med hyresgästernas avflyttning från lägenheter, är av liknande karaktär som skadereparationerna både till omfattning och arbetsinnehåll. Volymen av denna typ underhållsreparationer kan uppskattas till minst två milj. timmar.

Kännetecknande för båda dessa områden är att de i hög grad saknar fungerande löneteknik samtidigt som kunderna vanligtvis debiteras enligt metoden löpande räkning.

Dessa förhållanden stimulerar ej till utveckling och medför samtidigt att såväl måleriföretag som beställare saknar underlag för tillförlitlig kalkylering. De etablerade måleriföretagen saknar ofta intresse för dessa mindre arbeten och hänvisar dem ej sällan till enpersonsfirmor i deras omgivning. Detta betyder att förhållandet stimulerar till expansion av den illegala yrkesverksamheten.

Måleribranschens parter har informerats om resultaten av de NormTidSystem som tillämpas för rör och byggreparationer. Man har därvid funnit att en liknande utveckling inom måleribranschens småarbetssektor vore intressant för såväl branschen som helhet, som för de enskilda företagen och deras anställda.

Beställarsidan representerade av såväl försäkringsbolag som fastighetsförvaltare har anfört att upphandlingen av mindre målningsarbeten utgör ett problem. Man upplever själva upphandlingsprocessen som tungrodd och söker därför efter nya lösningar.

Representanter för såväl beställare, entreprenörer och anställda har bedömt att småarbetsdelen inom måleribranschen kan utvecklas till fördel för såväl kunder, företag och anställda om bara utvecklingsmekanismerna analyseras och ordnas på lämpligt sätt.

## 1.2 Syfte

Avsikten med projektet "Reparationsarbeten inom måleribranschen: Studier av organisation och metoder för administration och kommunikation" är att analysera nuvarande metoder och utvecklingsmekanismer, samt med ledning därav utarbeta sådana förändringar att en positiv utvecklingsprocess startas. Om möjligt skall slutprodukten ansluta till resultaten av forskningen angående rör- och byggreparationer presenterade i byggforskningsrapporten R40:1970 samt forskningsarbetet rörande beskrivningssystem för ombyggnadsmålning redovisat i rapporten R40:1980.

Målsättningen är att projektet skall leda fram till ett färdigt operativt förslag till branschen om hur mindre målningsreparationer skall administreras mellan beställare, entreprenör och anställda. Förslaget skall innehålla dels en beskrivning av de fördelningsmekani-



nismer som erfordras för att måleribranschen skall stimuleras till en effektiv utveckling ur såväl strukturell som investeringssynpunkt, dels en beskrivning av en strukturering och kodifiering av måleriarbetet som de nya fördelningsmekanismerna kräver samt för ändamålet lämpliga kommunikationshjälpmedel och metoder.

### 1.3 Problem och utgångspunkter

Det problem jag avser att behandla i denna rapport kan delas in i tre delar. För det första består problemet i att analysera och beskriva nuvarande förhållanden inom måleribranschens småarbetssektor. Beskrivningen skall ske med syfte att belysa utvecklingssituationen och de faktorer som antas påverka denna. För det andra består problemet i att identifiera de faktorer som hindrar utvecklingen och som samtidigt kan antas rimliga att påverka eller förändra. För det tredje slutligen så består problemet i att finna lösningar på hur dessa hinder skall kunna undanröjas så att intresse skapas och en positiv utveckling stimuleras.

Det finns många förklaringar till varför måleribranschens småarbetssektor inte har rönt tillräckligt intresse och utvecklats på tillfredsställande sätt. En utgångspunkt för detta projekt är dock ett antagande om att förklaringen ligger dels i de former varmed man kommuniserar, konkurrerar och samverkar mellan olika aktörer i systemet dels i de förhållanden, metoder och hjälpmedel som ligger till grund för den problemlösning som beslutsfattarna i systemet löpande arbetar med. Med andra ord förklaringen antas ligga i konstruktionen av småarbetssystemets struktur.

Den valda utgångspunkten baseras på ett organisationsperspektiv där organisationen, i vårt fall måleribranschen och då i synnerhet dess småarbetssektor, ses som ett system med fyra variabler se FIG.2.

De fyra variablerna arbetsuppgifter, struktur, teknologi och aktörer antas vara nära samvarierande och påverka varandra.

Det antas att systemets struktur, aktörernas värderingar, den tekniska situationen och även de till området hänförliga arbetsuppgifterna har utvecklats i ett ömsesidigt påverkande samspel med varandra i en process som pågått under en lång tidsperiod.

En annan utgångspunkt för projektet är att det är möjligt påverka och förändra såväl systemets struktur som aktörernas värderingar. Det antas vidare att en sådan kombination av förändringar indirekt och relativt långsamt, men på bred front, kommer att påverka systemets tekniska variabel. Detta betyder påverkan och förändring av såväl branschens företagsstruktur som företagens resurssammansättning.



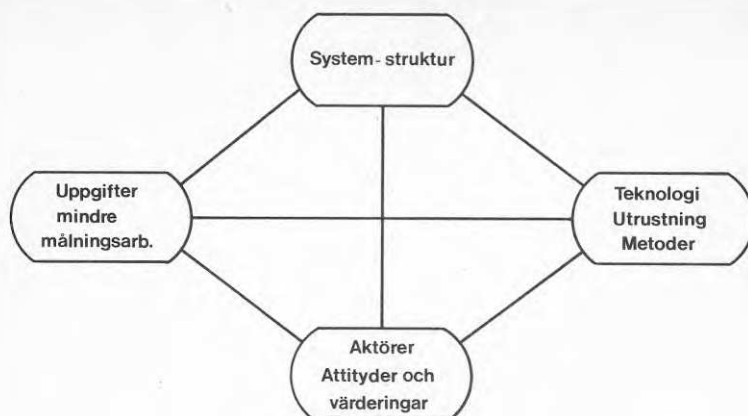


FIG.2 Måleribranschens småarbetssektor sedd som ett system med fyra variabler.

#### 1.4 Genomförande och resultat

Projektet har genomförts under en period om nära fyra år. Kartläggningssdelen av projektet har skett genom intervjuer med ett antal målaremästare. Dessa intervjuer har i princip genomförts vid två tillfällen. Projektet inleddes med att ett antal företagsledare intervjuades samtidigt som jag gick igenom en del av deras administrativa dokument. I samband med att jag under slutfasen informerat ett stort antal målaremästare om de uppnådda resultaten har jag passerat på att komplettera intervjuerna i frågor av intresse.

Utvecklingsdelen i projektet har genomförts i en dialektisk process med tre dimensioner. I den ena dimensionen som avser mitt samarbete med det experimentföretag som deltagit i projektet har dialogen främst gällt detaljutveckling genom prövning och omformulering av lösningar. I en tredje dimension har jag fört en dialog med kanslipersonal på Målaremästarnas Riksförening. Denna dialog har varit av innovativ karaktär för utveckling av detaljlösningar. Den tredje dimensionen har varit en dialog med representanter för andra närliggande projekt. Det har i huvudsak varit två projekt det ena gäller löneformsprov med syfte att utveckla nya löneformer för hela måleribranschen det andra projektet avser beskrivningssystem för måleriarbeten. Denna dialog har inneburit ett fruktbart utbyte av ideer av övergripande karaktär, men fram för allt en möjlighet att få lösningar inom tre problemområden av stor betydelse för branschen att passa väl samman. Denna dialog är samtidigt en av orsakerna till att detta projekt har dragit ut på tiden.

Resultatet av detta projekt har blivit dels ökad insikt om nuvarande situation rörande mindre arbeten inom måleribranschen dels förslag till hur små måleri- arbeten skall administreras, debiteras och lönesättas.

Ett konkret resultat är att fyra företag redan tillämpar systemet. Tre av dessa har vid rapporttillfället just börjat men ett av företagen har tillämpat systemet i över ett år. Flera företag har anmält intresse att starta så snart tillfälle ges.

Andra konkreta resultat är att ett betydande antal beställare och entreprenörer utbildats i det nya systemet och att Målaremästarnas Riksförening nu planerar att genomföra ett kursprogram som garanterar spridning till samtliga intresserade målaremästare.

### 1.5 Rapporten

Rapporten har disponerats i två delar om totalt 8 kapitel plus detta inledande kapitel. Del I som omfattar kapitlen 2,3,4 och 5, beskriver själva forskningsprocessen, medan del II beskriver den resulterande lösningen. Avsikten med denna uppdelning är att underlätta läsandet för dem som endast är intresserade av hur själva lösningen ser ut.

I kapitel två redovisas projektets genomförande och de problem som mött i samband därmed. I kapitel tre ges en kortfattad beskrivning av måleribranschen med syfte att förklara de mindre målningsarbetenas betydelse och plats i branschen. I kapitel fyra presenteras själva området mindre måleriarbeten och de förhållanden som råder där. I kapitel fem skisseras en idealbild för måleribranschen och området mindre målningsarbeten i synnerhet. Dessutom redovisas kortfattat rekommendationer och lösningar samt behov av fortsatt forskning.

I kapitel 6 som är det första kapitlet i del II presenteras rekommendationerna och lösningarna i detalj, på sådant sätt att den som vill, med ledning av detta kan lära sig systemet. I kapitel 7 ges två övningsexempel där man kan vinna ytterligare kunskap om systemet samt pröva sina kunskaper. Kapitel 8 visar hur beställaren kan utnyttja systemet och i kapitel 9 diskuteras hur systemet lämpligen introduceras i ett måleriföretag.



**DEL I En redovisning av forskningsprocessen**



## 2. UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE

### 2.1 Syfte och avgränsningar

Avsikten med projektet var att kartlägga och belysa måleribranschens småarbetssektor utifrån ett perspektiv som framhäver områdets utvecklingssituation. Speciellt skulle de variabler som påverkar områdets utveckling analyseras. Utvecklingshämmande faktorer i den systemstruktur som styr områdets utveckling skulle identifieras och förslag till förändringar i denna struktur skulle utformas. Det övergripande syftet var således att initiera och stödja en förändring av måleribranschens småarbetssektor.

Däremot har det ej funnits någon avsikt att utveckla och föreslå konkreta tekniska lösningar. Den tekniska situationen skulle studeras endast med avsikt att möjliggöra en bedömning av småarbetssektorns utvecklingsposition.

### 2.2 En referensram

Den del av min referensram som är relevant för projektet grundar sig på erfarenheter från arbete med liknande problem inom områdena bygg-, rör- och glasreparationer.

Med utgångspunkt i dessa erfarenheter är det min uppfattning att den typ av förändringar som åsyftas med detta projekt måste ske genom de aktörer som verkar i systemet. Slutresultatet avses ju bli en optimal anpassning av måleribranschens småarbetsresurser mot de krav som omgivningen ställer. Endast genom att delegera utvecklingsbesluten ned till de aktörer som känner de lokala problemen blir detta möjligt.

Detta betyder alltså att jag i detta problemsammanhang upplever varje form av målsyn som föga fruktbar. Däremot ser jag en framkomlig väg i att anlägga en processyn där lösningarna består av indirekta ingripanden (förändringar i systemstrukturen) för att påverka processen i önskad riktning.

Det är däremot nödvändigt att på något vis redovisa, för aktörerna i systemet, vad som kan vara en lämplig eller önskvärd riktning för utvecklingen. Detta kan, enligt min uppfattning, med fördel ske genom att formulera diffusa mål rörande småarbetsområdet i form av idealbilder eller utopier. Formuleringen av dessa mål baseras på kunskaper, om vad som ger effektivitet, som erhållits genom studier av såväl det aktuella området som andra områden med liknande problem.

### 2.3 Synsätt och metod

För hela projektet gäller att aktörssynsättet utgör



ett totalt förhållningssätt. Ovan har nämnts att jag anser anläggandet av en processyn i kombination med formulerandet av utopier som en lämplig förändringsstrategi.

Kartläggningen har skett genom studier av tillgängliga dokument hos företag och hos branschorganisationer, studier av ett stort antal mättningsräkningar samt intervjuer med ett antal målaremästare.

Utvecklingen av lösningar har skett efter tre linjer.

För det första har jag genomfört en dialog med personal på Målaremästarnas Riksförenings kansli. Denna dialog har i huvudsak varit inriktad på att ge uppslag till detaljlösningar.

För det andra har jag genomfört en dialog med aktörer i två närliggande projekt. Dessa projekt har dels rört löneformer i stort inom måleribranschen dels metoder för besiktning och beskrivning av reparationsarbeten. Inriktningen på denna dialog har varit att nå utvecklingsideer av mer principiellt slag så att lösningarna i det här projektet skulle passa in i den framtida miljö där småarbetsområdet kommer att befinna sig.

För det tredje har jag under hela projektiden arbetat med ett experimentföretag. Detta har inneburit en succesiv process av informations och ideutbyte där de ideer som utvecklats efter de två andra linjerna kunnat testats och korrigeras.

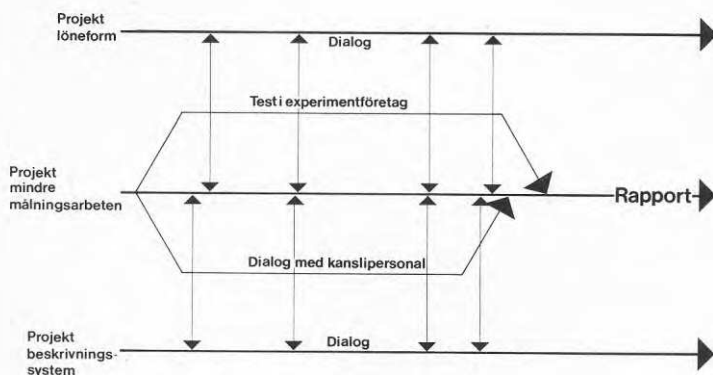


FIG.3 Övergripande strategi för att generera ideer och skapa anpassning till framtida krav.

Parallellt med utvecklingen av lösningar har även försök gjorts att påverka måleribranschens företagsledares värderingar och synsätt genom att belysa effekten av deras nuvarande beteende samt förklara orsaker och presentera tänkbara lösningar. Speciella aktiviteter för att påverka värderingarna hos berörda

aktörer i de frågor som rör projektet har genomförts i form av föredrag och diskussioner vid årsmöten, styrelsesammanträden och företagsledarkurser för målaremästare, kurser för besiktningsingenjörer och fastighetsförvaltare samt genom publicering av artiklar i branschtidningar.

De interventioner i systemet som genomförts under projektet kan sammanfattas till:

- arbete med experimentföretag
- dialog med beställare, entreprenörer, anställda, arbetstagare- och arbetsgivareorganisationer under succesiv språkutveckling för att medvetandegöra;
  - = betydelsen av aktörernas eget beteende för utvecklingen
  - = behovet av anpassade speciella organisationsformer med bl a en helt ny arbetsledarroll
  - = vikten av permanenta arbetslag för mindre arbeten
  - = den stora betydelse som transport och etablering har för småarbetssektorns kostnader
  - = behovet av rationell kommunikation mellan arbetsledare och målare (kommunikationsradio)
  - = den centrala roll som konstruktiva upphandlings- och debiteringsformer har för sektorns utveckling

Ett sammanfattande begrepp för de metoder och tekniker som kommit till användning är förändringsforskning eller aktionsforskning.

#### 2.4 Steg i undersökningens genomförande

Det första steget i undersökningen var att jag som forskare skaffade mig en allmän kunskap om måleribranschen och småarbetssektorn i synnerhet. Detta skedde genom inläsning av diverse skriftlig information, som fanns tillgänglig på branschorganisationens kansli, men fram för allt genom intervjuer med målaremästare och ett samtidigt studium av de administrativa rutiner som företagen arbetade med.

I ett andra steg genomfördes en analys av ett måleri-företags samtliga mättningsräkningar under ett år. Detta företag tillhör ett av de få som på grund av sin debiteringsform mäter även mycket små uppdrag.

Det tredje steget innebar att en preliminär lösning för administration av mindre måleriarbeten utarbetades med ledning av kunskaperna från steg ett och steg två. Den preliminära lösningen konkretiserades i form av provisoriska kodplaner och provisoriska rapportblanketter.

I det fjärde steget som har utgjort ca 80% av hela arbetet i projektet genomfördes så själva utvecklingsarbetet. Experimentföretaget som var BPA i Borås

informerades om den preliminära lösningen och började därefter tillämpa tekniken på sina mindre arbeten.

Genom återkommande diskussioner med såväl företagsledning som de målare som arbetade med systemet fick jag synpunkter på vad som fungerade och vad som inte fungerade i de föreslagna lösningarna. Från de två parallellt med detta pågående ideskapande dialogerna kunde ständigt nya ideer tillföras experimentet i Borås. Denna tillströmning av nya ideer i kombination med de erfarenheter och synpunkter som experimentföretaget kompletterade med, medförde att den preliminära lösningen succesivt utvecklades till en enkel och användbar produkt.

I ett femte steg som låg ganska nära slutet av projektet installerades de nu tämligen utvecklade lösningarna i tre nya företag med avsikt att få en slutlig avslipning av den utarbetade lösningen.

Sammanfattningen av resultatet till denna rapport utgör projektets sjätte och sista steg.

## 2.5 Problem i genomförandet

Ett projekt av detta slag med förändring som grundläggande syfte borde av naturliga skäl medföra en mängd svårigheter och problem i genomförandet. Men problemen har varit glädjande små och detta av flera skäl. Den kanske främsta anledningen till att problemen varit små, har varit beslutsfattarnas sammansättning och gemensamma uppfattning. Beslutsfattarna i projektet har omfattat representanter för såväl beställarsidan, entreprenörssidan som arbetstagarsidan och samtliga har visat stort intresse för att lösa de problem som har initierat detta projekt. En annan bidragande orsak har varit att branschen har arbetat med ett ackordssystem och att det därför funnits god tillgång på produktionsdata av olika slag.

Skall något problem anföras så skulle det vara det som uppstått genom min ambition att anpassa lösningen till två andra som har drivits parallellt med detta projekt. Problemet har då varit att dessa två projekt har haft en betydligt längre tidplan än den som rätt för just detta projekt. Detta har medfört tidsförluster som med en annan ambitionsnivå varit onödiga.

## 2.6 Data

Tre typer av data har utnyttjats. Det ena har varit intervjumaterial som dels erhöles under den första kartläggningen dels i samband med senare installationer, det andra är kliniska data som i huvudsak erhållits under arbetet med experimentföretaget men i viss mån även vid de återkommande diskussionerna med branschorganisationens kanslipersonal. Den tredje typen av data är statistiskt material som erhållits från branschorganisationens kansli i form av gällande avtal

och prislistor med tillämpningsrekommendationer, företagsinterna data såsom fakturaunderlag fakturor och ekonomiska analyser samt en stor mängd mättningsräkningar.

## 2.7 Resultat

Genomförandet av projektet har medfört att följande resultat uppnåtts:

- För det första har utvecklingsproblemen inom måleri-  
branschens småarbetssektor kartlagts och deras sam-  
band med systemets struktur har belysts.
- För det andra har en idealbild skisserats -en utopi.  
Denna bild kan utnyttjas som utgångspunkt för bedöm-  
ning av utvecklingsprocessen och för bedömning av  
nödvändiga förändringar i processpåverkande mekanis-  
mer i systemet.
- För det tredje har ett förslag utformats för för-  
ändring av systemets struktur som avser att påver-  
ka småarbetssektorns utvecklingsprocess i riktning  
mot den skisserade utopien.
- För det fjärde har branschens medlemmar i olika hög  
grad påverkats i sin värdering av småarbetssektorns  
betydelse och bibringats insikt om att det är såväl  
möjligt, nödvändigt som lönsamt att effektivisera  
denna.

### 3. MÅLERIBRANSCHEN

#### 3.1 Storlek och struktur

##### 3.1.1 Branschens storlek

Den totala målerivolymen i Sverige 1980 omfattande såväl yrkesmåleri, gör det själv måleri som illegalt måleri kan uppskattats till 35 - 40.000 årsarbetare mätt i yrkesmålarens kapacitet eller ca 8 miljarder kronor. Denna totala volym har uppskattats med utgångspunkt i observerad total materialförbrukning i landet.

Det organiserade måleriet omfattade ca 16.000 målare enligt semesterlönestatistiken 1980. Det illegala måleriet har försiktigt uppskattats till ca 6.500 årsarbetare (Myrsten 1980) och den resterande delen eller ca 15.000 skulle då vara gör-det-självmåleri.

Den totala måleriverksamheten har under några decennier mer än fördubblats. Under samma tid har det organiserade måleriet i det närmaste halverats. Någon påtaglig metodutveckling som kan förklara minskningen i antalet organiserade målare har, under samma tid, ej ägt rum. Denna för branschen så dramatiska utveckling framgår av FIG.1.

##### 3.1.2 Företagsstruktur

Antalet måleriföretag i landet kan uppskattas till ca 5.500. 4.600 av dessa är enpersonsfirmor. 856 företag, med 8.961 anställda, är medlemmar i Målaremästarnas Riksförening. Företagsstrukturen vad beträffar dessa medlemmar framgår av TAB.1

TAB.1 Målaremästarnas Riksförenings  
medlemsföretag grupperade  
efter antalet anställda

Företag med antal anställda		Antal företag
-----		-----
-	0	298
1 -	5	230
6 -	10	107
11 -	20	99
21 -	30	59
31 -	50	37
51 -	100	18
101 -		8
Summa		856

#### 3.2 Marknad

Den totala måleriverksamheten 1980 kan som nämnts uppskattas till ca 8 miljarder. Under nuvarande skatte och avgiftsförhållanden är dock endast ca 3,5 mil-

jarder av dessa tillgängliga för den organiserade måleriverksamheten. Prognosen för framtiden är dessutom, med hänsyn till bostadsdepartementets pågående reparationsfondutredning och myndigheternas även i övrigt manifesterade ointresse, att på ett konkret sätt lösa problemet med illojal konkurrens, så dyser att man inom branschen allvarligt räknar med att den tillgängliga marknaden snart skall sjunka under till under 2 miljarder.

### 3.21 Nybyggnadsmålning

Nybyggnationens andel av måleriet har, på grund av minskat byggande, fortsatt att sjunka och uppskattas nu till endast 15-20% av det organiserade måleriet.

### 3.22 Ommålning

Genom att miljonprogrammet nu kommit in i underhålls-cykeln har bortfallet av nyproduktionen mer än väl kompensrats med ökande ommålning om man ser på den totala måleriverksamheten. Tyvärr har huvuddelen av den ökande ommålningen hamnat inom den hemliga sektorn varför den totala volymen för det organiserade måleriet trots allt minskat. Den procentuella andelen har dock ökat och ommålning uppgår nu till 80-85% av det organiserade måleriet.

### 3.23 Mindre målningsarbeten

Enligt nuvarande tillgänglig statistik räknas mindre målningsarbeten in i kategorien ommålning varför säkra uppgifter om arbetsvolymen saknas. Om man till mindre målningsarbeten räknar målningsarbete i samband med åtgärdande av skador och kompletteringar i samband med hyresgästernas avflyttning så kan volymen dock uppskattas till ca 300 miljoner kronor per år eller ca 8-10% av det organiserade måleriet.

Vid sidan om detta kan man uppskatta att det finns en volym om ca 200 miljoner kronor i liknade målningsarbeten inom villasektorn. Denna volym är dock för närvarande ej tillgänglig för det organiserade måleriet. Med hänsyn till att villaägare ofta genomför sitt målningsunderhåll i mindre etapper kanske med ett eller två rum per reparationstillfälle kan man påstå att en stor del av villaägarnas periodiska underhåll är att hänföra till kategorin mindre målningsarbeten. I detta perspektiv kan den totala mindre målningsverksamheten och med andra skatteregler, även marknaden uppskattas till 1-1,5 miljarder kronor.



#### 4. MINDRE MÅLNINGSARBETEN

##### 4.1 Vad är mindre målningsarbeten

Med mindre målningsarbeten avses i princip arbeten som kräver en arbetsinsats om högst 24 timmar.

Inom denna tidsram hamnar de flesta målningsarbeten som blir nödvändiga i samband med skadereparationer, men även en stor del av de målningsarbeten som utförs i samband med att hyresgäster flyttar. Dessutom kan målningsarbeten i samband med smärre om- och tillbyggnader falla inom den angivna ramen.

Många villaägare och bostadsrättsinnehavare fördelar sitt målningsunderhåll i tiden, med renovering av ett eller två rum i taget, bl a beroende på att man måste utnyttja bostaden parallellt med reparationen. En betydande del av det normala målningsunderhållet som utförs inom villasektorn och bostadsrättssektorn faller därför även det inom ramen för mindre arbeten.

##### 4.2 Nuvarande metoder och arbetsförhållanden

På grund av att uppdragen är små, får den icke produktiva delen av ommålningsprocessen, besiktning och värdering, offerering, upphandling, resor, etablering, materialanskaffning, avslutning, kontroll, kostnads-sammanställning och fakturering, en dominerande roll av kostnadsbilden, ofta i storleksordningen 40-50% av totalkostnaden. Denna relation mellan kostnaderna är helt annorlunda vid större arbeten typ seriereparationer där motsvarande kostnadsposter endast uppgår till 10-15% av totalkostnaden.

Trots denna klart påtagliga skillnad från det normala stora uppdraget så har målaremästarna inte gjort särskilt mycket för att differentiera sitt beteende. En begränsad skara av entreprenörer har visserligen skaffat servicebilar, men förändringarna har i princip stannat vid detta. Ofta har servicebilen bara blivit en skylt men i övrigt fungerat som vilket transportmedel som helst. Några har fört in en förenklad arbetsledning och delegerat ansvar. Vad beträffar upphandlingsproblematiken så har den enda lösningen varit att man tillämpat löpande räkning. Och problemet med lönesättning, som uppkommer då man inte har tillgång till några mättningsräkningar, har man undvikit genom att tillämpa fasta löner.

De flesta målaremästarna lever kvar i traditionen från det stora måleriet och tillämpar samma administration för de små uppdragen som för de stora med enda undantag att man debiterar löpande räkning.

Några få beställare tillämpar upphandlingsmetoden med påslag på ackordsräkning. Detta ger visserligen effektiv produktion, men kräver i gengäld en kostnadskrävande mätorganisation där en mätare på något sätt

måste mäta upp det lilla arbetet och producera ett dokument för detta. För de mindre uppdragen kan detta förfarande betyda en merkostnad på 15-30% och under vissa förhållanden ännu mer.

Bortsett från den minoritet av målare som arbetar i företag som skaffat servicebussar och verkligen använder dem som sådana, så är målaren som utför de mindre uppdragen utrustad på samma sätt som de målare som går på stora uppdrag. Han åker således i egen bil och har med sig en begränsad utrustning.

De mindre uppdragen förekommer blandat med stora uppdrag varför den geografiska planeringen blir bristfällig utan möjlighet till ekonomisk kombination av resorna mellan olika arbetsplatser. Genom den bristande insikten om resornas och etableringsarbetets speciella betydelse i kostnadsbilden för dessa mindre arbeten så har man inte heller strävat efter att utveckla metoder som kräver få avbrott i målningsprocessen. Målaren får därför resa onödigt mycket och får dessutom onödig väntetid.

#### 4.3 Problem, attityder och beteenden

Många kanske de flesta målaremästarna upplever de mindre uppdragen som enbart bekymmer. De små uppdragen stör de större och för dem mer intressanta uppdragen samt kräver en betydande del av företagets administrativa kapacitet. Samtidigt är lönsamheten på de små uppdragen mycket begränsad. I många fall går de med ren förlust.

Attityden hos många entreprenörer har därför blivit att man nonchalerar eller viftar bort problematiken omkring de mindre uppdragen och helt enkelt låtsas som om de inte finns. Man är samtidigt på något sätt objekt- klippfixerad och saknar känsla eller intresse för den långsiktiga serviceinställning som ett framgångsrikt arbete inom småarbetssektorn kräver.

Beteendet har i många fall blivit att man hänvisar till skuttar som man känner i sin omgivning, eller visar beställaren ett sådant ointresse att denne utan hjälp söker sig till en skutt eller helt illegal målare. Detta beteende förstärks under högtrycksperioder då beställare kan få vänta långa tider för att få ett mindre arbete utfört.

De företag som arbetar med större objekt men trots allt ställer upp och gör de mindre uppdragen gör detta i stor utsträckning som ren service för att över huvudtaget få utföra de större uppdragen. Under dessa förhållanden blir naturligtvis inte de mindre uppdragen tilldelade något större intresse och därmed förmodligen orationellt utförda. Medvetet eller ej kommer beställaren som lämnar de större uppdragen att via dessa kompensera entreprenören för den dåliga lönsamheten vid de mindre uppdragen.

#### 4.4 Aktuella beställargrupper

För skadereparationerna är oftast de byggmästare på orten som specialiserat sig på försäkringsskador de naturliga beställarna, men försäkringsbolagens skadeingenjörer har av naturliga skäl stort inflytande på valet av målerientreprenör.

När det gäller målningsarbeten i samband med hyresgästers avflyttning så är fastighetsförvaltaren den naturliga beställaren på samma sätt som för de större reparationsmålningarna.

#### 4.5 En otillfredställande situation

Den nuvarande situationen är otillfredsställande på flera sätt. För det första betyder det att kostnaderna för beställaren är högre än de behöver vara.

För det andra så ger de små uppdragen ingen eller otillfredsställande lönsamhet för entreprenören.

För det tredje så stör de små uppdragen administrationen även av de större uppdragen och medför på så sätt indirekta kostnader som belastar verksamheten i övrigt.

För det fjärde medför de små uppdragen sämre förtjänster för målarna och detta kan vara nog så allvarligt rent ekonomiskt för dem som ofta drabbas av att få utföra dessa småjobb. Om man försöker undvika denna orättvisa genom att växla och fördela de mindre uppdragen mellan de anställda skapar man istället irritation genom att målarna får flytta mellan stora och små uppdrag med helt olika arbetsförhållanden.

För det femte medför beteendet att man medvetet eller omedvetet länkar över de små uppdragen på skuttarna och därmed stöder expansionen av av den allvarligaste konkurrenten - den illegala sektorn.

#### 4.6 Ogynsam struktur - negativa utvecklingsmekanismer

Orsaken till att området småarbeten inte utvecklats på önskat sätt står i huvudsak att finna i en ogynsam systemstruktur och i mindre konstruktiva attityder och värderingar hos målaremästarna.

Den traditionella processen för uppmätning, offert och upphandling kan, av ekonomiska skäl, ej tillämpas på de små uppdragen. Informationsmängden inom småarbetssektorn blir därigenom för liten som underlag till ledning för utveckling. Tillämpningen av timdebitering och tidlön medför samtidigt att beslutsmodellerna och därmed incitamenten hos samtliga aktörer blir snedvridande. Tillämpade rutiner och traditionella auktoritetsförhållanden (arbetsledare-målare) medför höga kostnader och utgör samtidigt direkta förändringshinder.

Detta tillsammans med ovan nämnda attityder och värderingar hos målaremästarna har medfört att det uppstått mekanismer som håller utvecklingen tillbaka.

## 5. FÖRSLAG OCH LÖSNINGAR

Med utgångspunkt i observerade problem skisseras i detta kapitel en idealbild för den totala måleriverksamheten men för området mindre målningsarbeten i synnerhet, sett ur vårt utvecklingsperspektiv. Vidare presenteras förslag till åtgärder för att branschen skall starta en process i riktning mot denna idealbild samt förslag till fortsatt forskning.

### 5.1 En idealbild

En grundläggande störning för såväl stora som små måleriuppdrag är att verksamheter med helt väsensskilda karaktäristiska krav och egenheter blandas med varandra. Detta gäller såväl administration som produktion.

De första konturerna på en idealbild för måleribranschen är därför att man uppnår en organisatorisk uppdelning av den totala måleriverksamheten med hänsyn till de karaktäristiska olikheter som föreligger mellan stora och små uppdrag. De resurser och element som med hänsyn till de karaktäristiska olikheterna kan hänföras till någon av de två grupperna skiktas således ut och organiseras i renodlade enheter. Se FIG. 4. Det bör observeras att de två grupperna erbjuder helt olika arbetsförhållanden och ställer olika krav på de anställda. Detta betyder att uppdelningen måste ske med noggrannhet och stor hänsyn tas till medarbetarnas skilda möjligheter och intressen.

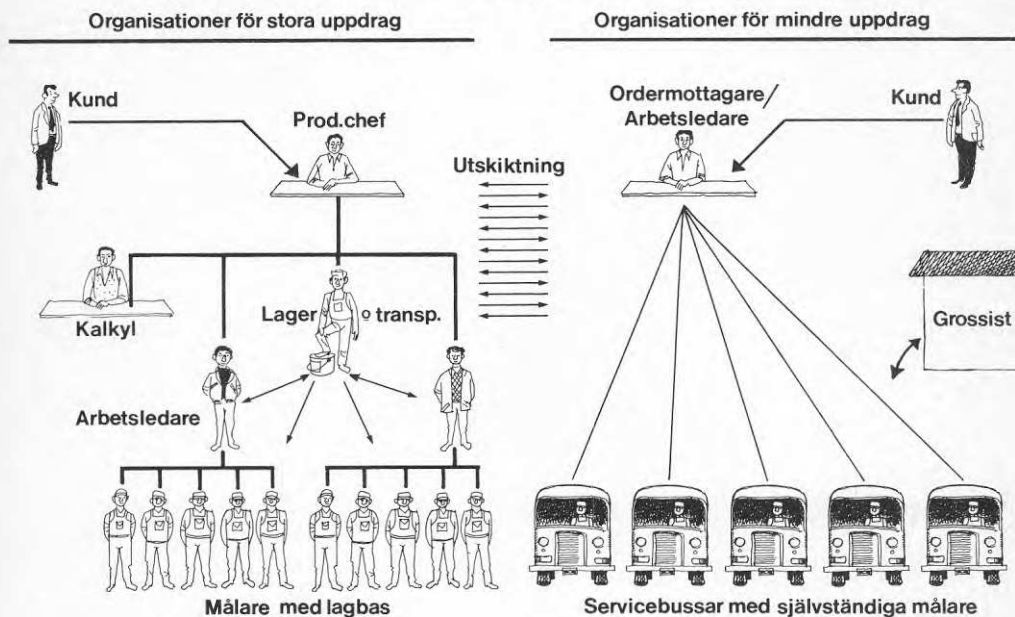


FIG.4. En organisatorisk uppdelning av måleriverksamheten med hänsyn till skilda administrativa, auktoritativa och produktionstekniska krav.

Den organisatoriska uppdelningen kan ske på flera sätt. Dels kan större företag genomföra uppdelningen inom sin organisation genom att bryta ut alla mindre uppdrag från de olika arbetsledarna, utse en speciell arbetsledare för servicemåleriet och låta honom ta hand om alla mindre uppdrag. Man formerar med andra ord en specialavdelning som arbetar helt isolerat från den övriga verksamheten. Skall detta fungera på avsett vis måste man dock ta steget fullt ut och ge arbetsledaren den löpande kontakten med småarbetsmarknaden, föra in för de mindre uppdragen anpassade rutiner, helt oberoende av den övriga verksamheten i företaget, ändra de traditionella auktoritetsförhållandena under denna arbetsledare samt specialutbilda dennes målare. Dels kan uppdelningen ske genom att fristående företag specialiserar sig på de mindre uppdragen och bygger upp hela sin organisation med känsyn till dessa speciella krav.

Karaktäristiskt för de mindre uppdragen är transporternas stora betydelse, de kortvariga insatserna med åtföljande behov av enkel och rationell materialanskaffning samt effektiv samordning med såväl egna andra pågående små arbeten som andra hantverkare på de olika arbetsplatserna. I idealbilden för enheter som arbetar med mindre målningsarbeten har därför målaren utrustats med servicebil som innehåller de oftast förekommande materialen och verktygen inkl. ställningsmateriel. Dessutom är såväl målaren som ordermottagaren utrustad med kommunikationsradio. Se FIG.5.

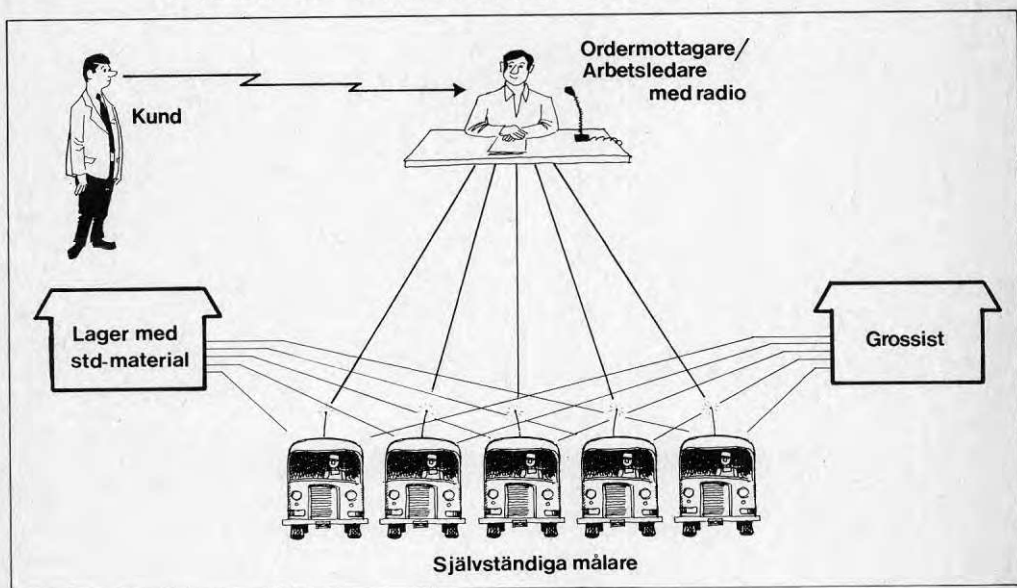


FIG.5. Den rationella enheten för mindre målningsarbeten.

På grund av de mindre uppdragens karaktär av korta arbetsinsatser så blir den traditionella auktoritetsordningen med arbetsledaren som beslutsfattare i de



flesta sammanhang allt för kostsam. I idealbilden har därför en stor del av besluten delegerats till målaren. Utöver att han ofta tar ställning till vad som skall göras (inom givna ramar) så svarar han ofta för hela materialanskaffningen själv. Företaget ordnar med centrallager för påfyllning av servicebilen och gör upp avropsavtal med distributionsställen där målaren kan hämta t ex tapeter.

En viktig del i idealbilden är att målaren inom området mindre målningsarbeten, om han är lämpad för denna typ av uppdrag och samtidigt producerar väl, skall ha samma förtjänstmöjlighet som en kvalificerad produktiv målare inom området större uppdrag.

## 5.2 Lösningen

För att en utveckling av småarbetsområdet skall starta och dessutom ledas i den skisserade riktningen krävs att de som fattar de nödvändiga besluten, på olika nivåer inom området, är motiverade för detta. Det är således nödvändigt att beställarna inser att utvecklingen gagnar just dem, på både kort och lång sikt. Men det är lika viktigt att målaremästarna finner utvecklingen intressant och ekonomiskt möjlig att genomföra. Dessutom måste målarna uppleva att de får såväl en lönesituation som en statussituation vid arbete med mindre uppdrag som är likvärdig med vad som gäller vid arbete med stora uppdrag.

Arbetet med detta projekt har därför resulterat i förslaget att ett normtidsystem för mindre målningsarbeten börjar tillämpas inom måleribranschen. Inom projektets ram har en normtidslösning utvecklats som ger beställaren bättre möjligheter till förkalkyl, enklare upphandlingsform än anbud men med samma funktion, bättre information om utförda arbeten och uppnådd effektivitet samt möjlighet till lägre kostnader.

Normtidslösningen innebär ett starkt förenklat mätning förfarande som i kalkylsituationen kan utföras av beställaren och som i registreringsituationen regelmässigt utförs av den målare som utför arbetet.

För målaremästaren innebär lösningen att det blir lönsamt att vara effektiv och satsa på lämplig utrustning för mindre arbeten, hög servicenivå och en speciellt utformad organisation.

För målaren innebär lösningen att han får motsvarande förtjänstmöjligheter inom området mindre arbeten som vid större arbeten, samt att han blir en värdefull specialist och inte en som inte får plats på de stora uppdragen.

De centrala hjälpmedlen är en kodplan som anger vilka behandlingsserier som kan bli aktuella samt motsvarande normtider (BIL.1) och servicerapporten (BIL.2) som målaren registrerar utfört arbete på och där kontoret räknar ut normtiden. Men av stor vikt är även ett

fakturakoncept(BIL.3) där bl a kundens del av vinsten räknas ut samt en tidsedel(BIL.4) som utgör sammanställning av utförda uppdrag under en löneperiod och som utgör underlaget för löneberäkningen.

En fullständig beskrivning av lösningen ges i DEL II.

### 5.3 Fortsatt forskning

En strävan vid utvecklingen av normtidsystemet för mindre målningsarbeten har varit att uppnå en lösning helt i linje med intentionerna i Lierud, S & Lind, O:s rapport R40:1980 och således basera alla beräkningar på ursprungs- och slutytor. Struktureringen av kodplanen har starkt påverkats av detta, men resurserna räckte ej till för att nå denna önskade slutlösning och arbetsmängderna är därför fortfarande relaterade till behandlingsserier.

Att kartlägga de ursprungsytor och slutytor som kan kopplas samman med de koder som kodplanen tar upp och beskriva dessa ytor på ett operativt sätt är därför en väl motiverat forskningsuppgift. En sådan forskning skulle främst underlätta för beställaren att göra sin kalkyl, men även öka möjligheterna till en mer kvalificerad bedömning av rimligheten i utförda behandlingar.



**DEL II   En tillämpningshandledning**



## 6. REKOMMENDATIONER OCH LÖSNINGAR

Med en formulerad idealbild för måleriindustrin och speciellt då området mindre målningsarbeten så uppstår frågan, hur får vi branschen att utvecklas i riktning mot detta mål?

### 6.1 En metod för styrning mot idealbilden

Hypotesen i detta projekt är att utveckling kan initieras och drivas genom information och incitament. Kan vi göra beställare, målaremästare och målare medvetna om de utvecklingsbehov och utvecklingsmöjligheter som finns och samtidigt göra utvecklingen ekonomiskt intressant för alla tre grupperna så kommer förändringsprocessen att starta.

Det som ligger närmast till hands är då att föra in sådana metoder för upphandling, debitering och lönesättning att alla kan se effekten av rationaliseringar och att alla berörda samtidigt ges en möjlighet att tjäna lite mer om verksamheten bedrivs effektivt.

En metod som ger ekonomisk stimulans, för utveckling, för såväl beställare, målaremästare och målare och som prövats i liknande problemsammanhang inom andra branscher är Normtidsystemet. I detta projekt har en speciell tillämpningsform av Normtidsystemet utvecklats för att passa just mindre målningsarbeten.

#### 6.11 Principer

Normtidsystemet bygger på ett antal enkla principer. Den första är att arbetet görs mätbart på ett enkelt och konsekvent sätt som kan förstås av såväl beställare målaremästare och målare. Indelningen av arbetet i mätbara delar, sker i naturliga klart avgränsade delar namngivna med ett språkbruk, som kan förstås även av lekmannen.

Mätningen av dessa delar sker sedan i tid - Normtid. Normtiden avser att spegla tidåtgången under förutsättningen löpande räkning och fasta löner, eller med andra ord det kritiserade utgångsläget.

Den andra principen är att man redovisar faktiskt använd tid vid sidan om den angivna måttstocken - Normtiden. Vi har ju antagit att arbetet skall kunna utföras mer effektivt och när företaget har börjat anpassa sin verksamhet till de mindre uppdragens krav kan man därför räkna med att den använda tiden blir betydligt lägre än normtiden. Skillnaden mellan normtiden och den använda tiden kan vi se som en rationaliseringsvinst skapad av;

- beställaren genom rationella beställningar (kanske i samverkan med andra beställare) som gör det möjligt att bygga upp en enhet för enbart mindre

arbeten

- målaremästaren som organiserat arbetet med hänsyn till de mindre uppdragens speciella krav och anskaffat utrustning som minskar kostnaderna för transport, materialanskaffning och etablering
- målaren som lärt en ny roll och dessutom arbetar yrkesmässigt väl och effektivt med speciell inriktning på minimering av transport och etablerings arbeten.

Den tredje principen är att den uppkomna rationaliseringsvinsten delas mellan beställaren, måleriföretaget och målaren. Beställaren får sin del av rationaliseringsvinsten genom att han först debiteras brutto för arbetet med utgångspunkt i måttet normtid för att därefter erhålla ett avdrag med halva timdebiteringen för varje timme varmed den använda tiden underskrider normtiden.

Målaren behåller den fasta lön han hade förut, när han utförde denna typ av arbeten före förändringen, men erhåller dessutom en premie för varje timme varmed han underskrider normtiden och får på så sätt sin del av rationaliseringsvinsten.

Företagets del är det som blir kvar av besparingen sedan beställaren och målaren erhållit sina delar. Vinstfördelningens princip framgår av FIG. 6 nedan.



FIG. 6 Vinstfördelningens princip

#### 6.12 Strukturering och detaljeringsgrad

Arbetet mäts således i måttet normtid och varje uppdrag har en total normtid mot vilken den totalt använ-



da tiden ställs. Men för att det hela skall bli gripbart måste arbetet delas upp i bitar, struktureras, på lämpligt sätt. En första indelning är att dela in arbetet i tre delar nämligen operationsnormtid, objektnormtid och omkringsnormtid.

Operationsnormtiden står för huvuddelen av det direkta arbetet. Den totala operationsnormtiden delas först upp utrymme för utrymme och sedan inom varje utrymme i max fem delar nämligen:

- Möbler
- Golv
- Tak
- Vägg
- Snickeri o rör

"Möbler" som avser hindrande möbler i utrymmet har endast två värden nämligen ja eller nej och gränsen är 50 % av golvytan upptagen av möbler.

De övriga fyra delarna har slutligen delats in med hänsyn till vanligen förekommande behandlingsserier relevanta för typiska ursprungsytor och slutytor bl a diskuterade i Lierud och Linds rapport R40:1980. För golv gäller dessutom två varianter som ej avser någon behandling, utan endast utgör hänsyn till behovet av täckning, nämligen hårt golv eller mjuk matta.

Objektnormtiden står för vissa smärre arbetsmoment såsom arbeten med detaljer typ doslock, konsoler snörslagning, remsor o s v, men även för merarbeten på grund av hög takhöjd, kompensation för inkörningsförlopp och tid för etablering och avslutning av uppdrag. Även störningar på grund av att lägenheten är bebodd hänförs till objektnormtiden.

Omkringsnormtiden står för transportarbetet i samband med uppdraget.

### 6.13 Hur normtiderna har beräknats

Erfarenheterna från andra reparationsbranscher har visat att relationen mellan genomsnittligt använd tid för arbeten utförda på löpande räkning och fast tidlöne jämfört med om de utförts på anbud och ackord är 1,5 : 1,0 .

Med detta som utgångspunkt har normtiderna konstruerats genom att multiplicera genomsnittligt använd tid för arbeten utförda på ackord med 1,5.

Genomsnittligt använd tid vid ackord, för de arbetsmoment som är aktuella, har beräknats genom att dividera hänförliga ackordspriser, i ackordsprislistan, med genomsnittsförtjänsten vid ackord, enligt parternas lönestatistik. Beräkningsgången framgår av FIG. 7.

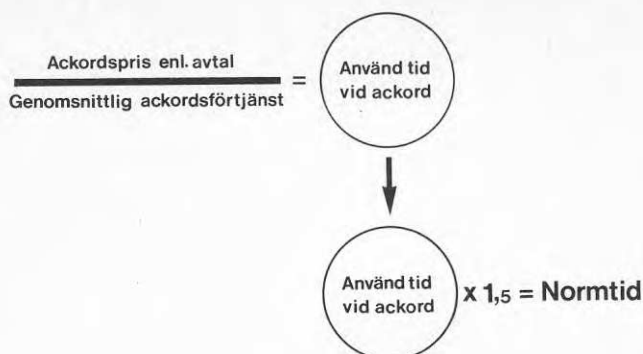


FIG. 7 Beräkning av operationsnormtider

#### 6.14 Kodplan och operationsnormtider

Indelningen eller struktureringen av de direkta operationerna, som diskuterades under 6.12 ovan, har givits sin bestämda form i en kodplan, se BIL.1. Som framgår av bilagan så har de olika arbetsmomenten tilldelats en kod. För möbler och golv omfattar koden endast en siffra, medan den för tak, vägg, snickeri och rör omfattar två siffror. På grund av den enkla form av kod som valts krävs att siffrorna placeras på visst sätt för att de skall ge tillräcklig information. Detta sker genom att servicerapporten, se BIL.2, där koden skall skrivas har speciella fält för de olika konstruktionsdelarna. Trots detta blir inte koden alltid entydig, men genom den beskrivning som alltid finns i servicerapportens arbetsbeskrivningsdel så kan det ändå ej bli några missförstånd. Och som vi skall se så finns det många fördelar i den enkla form som koden fått.

Genom den valda formen har det blivit möjligt ge koden två funktioner. Dels ger koden information om vad som skall göras eller vad som utförts, dels ger den information om normtidens storlek. Med undantag för möbelkoden så anger koden nämligen normtiden i minuter per m<sup>2</sup>. För orneringar, snickeri (med mindre bredd än 30 cm) och rör gäller måttenheten lpm och för detta utgår en normtid om 30% av normtiden per m<sup>2</sup>. (För rör gäller att kortare delar ex vis från avsättning till radiator ej noteras. Tid för detta ingår i objektnormtiden)

Om det t ex förekommer att både lpm snickeri och rör skall behandlas i ett rum så adderas normalt mängden för dessa två och koden för den mest dominerande delen noteras i kodkolumnen. Om det gäller stora mängder och behandlingarna är mycket olika varandra kan det dock vara lämpligt att skriva två rader med skilda koder och mängder. Principen med val av kod efter den dominerande mängden gäller även vid avvikelser i behandlingsgar mellan t ex m<sup>2</sup> snickeri och lpm snickeri i samma

rum.

Som framgår av utdraget ur kodplanen i TAB. 2 nedan så avser koden 10 att det är frågan om behandlingsserien "Färdigmålning i tak inkl. komplett för-och underbehandling".Koden anger samtidigt att normtiden för denna behandlingsserie är 10 minuter per m2 takyta.

Betraktar vi motsvarande behandlingsserie på vägg så är den koden 09 och normtiden således 9 minuter per m2 väggyta.Att denna normtid är lägre, trots samma behandling,beror på att det alltid ingår en minut per m2 takyta för normal golvtäckning.Därför är koden 01 för tak som inte behandlas.Om det är en heltäckningsmatta på golvet så krävs ytterligare en täckning.Detta regleras med koden 1 för golv varvid ytterligare en minut per m2 utges för golvtäckning.

Möbler har en avvikande formel.Om det finns möbler i utrymmet som täcker 50% eller mer av golvytan så anges detta med koden 1 och en normtid om 60 minuter utges.

BEHANDLING	KOD
Tak	
Färdigmålning inkl.komplett för-och underbeh.	10
Vägg	
Färdigmålning inkl.komplett för-och underbeh.	09

#### TAB. 2. Utdrag ur kodplan

#### 6.15 Normtider för detaljer och omkringsarbeten

Objektsnormtiden,som avser arbetet med detaljer och diverse merarbeten och störningar enligt ovan,utges enligt en formel med utseendet 1,0 timmar plus en procentsats på uppdragets totala operationsnormtid.

Grundformeln är  $t = 1,0 \text{ timmar} + 20 \% \text{ av operationsnormtiden}$ .Men om lägenheten där arbetet utförs är bebodd adderas 10 % till de 20 och om takhöjden är över 2,75 meter så adderas 15 % till de 20.Om takhöjden är över 2,75 meter och lägenheten är bebodd så utges objektsnormtiden enligt formeln  $t = 1,0 \text{ timmar} + 45 \%$ .

Omkringsnormtiden,som avser transportarbete i samband med uppdraget,utges med en anslagen normtid per dag som arbete utförts på reparationsplatsen och per extra resa som erfordrats för att hämta nyckel eller specialmaterial,som inte kan förväntas normalt finnas i en servicebil (t ex tapet).

Inom en radie om 10 km är den anslagna tiden 0,6 timmar.Om reparationsplatsen ligger längre bort än 10

km från måleriföretagets verkstad eller lager varifrån målaren utgår, så ökar den anslagna tiden med 0,05 timmar varmed avståndet överstiger 10 km.

För ett arbete beläget inom 10 km radie från måleriföretaget och som krävt arbete tre dagar (ej nödvändigtvis hela dagar) och samtidigt medfört en extra resa för att hämta tapet utges  $(3+1) \times 0,6$  timmar eller 2,4 timmar i omkringnormtid.

Om reparationsarbetsplatsen för samma arbete hade varit belägen 16 km bort från måleriföretaget hade omkringnormtiden i stället blivit:

$$(3+1) \times (0,6 + 0,05 \times 6) = 3,6 \text{ timmar}$$

Som framgår av BIL.2 så är serviceraporten utformad så att beräkningen av såväl objektnormtiden som omkringnormtiden skall bli både lätt att utföra och förstå.

#### 6.16 Hantering av materialkostnader

Erfarenheterna har visat att materialkostnaderna, om man bortser från ytbeklädnadsmaterial, utan större variationer är proportionella mot arbetets storlek. Det är samtidigt svårt att genomföra en korrekt avräkning och debitering av materialförbrukningen vid de mindre målningsuppdragen.

Med utgångspunkt i detta rekommenderas att materialförbrukningen, exklusive ytbeklädnadsmaterial, debiteras med ett standardbelopp per normtimme. Ytbeklädnadsmaterial debiteras som separat post med hänvisning till materialfaktura. Beräkningen av materialkostnaden exklusive tapeter blir således: Antalet normtimmar på uppdraget  $\times$  standardbeloppet. Se speciell rad på fakturakonceptet. BIL.3.

Standardbeloppet beräknas årsvis med utgångspunkt i föregående års statistik över materialförbrukningen och producerade normtimmar. Vederbörlig hänsyn måste naturligtvis tas till eventuella prisförändringar.

#### 6.17 Debiteringsform

Debiteringsformen är en modell med incitament till beställaren men som samtidigt gör det lönsamt för måleriföretaget att bli rationellt. Som nämnts under 6.11 så erhåller beställaren 50 % av rationaliseringsvinsten och detta går till på följande sätt:

- Först debiteras reparationsarbetet brutto, se raden "Grunddebitering" på BIL.3, efter formeln; normtiden enligt serviceraport  $\times$  företagets timmdebitering.
- Därefter debiteras materialkostnaden i linje med vad som angivits under 6.16.

- Arbetskostnaden brutto och materialkostnaden adderas och summan redovisas på raden "Kronor exkl. mervärdeskatt" se BIL.3.
- Från den nu framräknade bruttodebiteringen dras sedan halva rationaliseringsvinsten enligt formeln; intjänad tid enligt serviceraporten x företagets halva timdebitering. Denna beräkning sker på raden "Avgår: tim. intjänad tid a kronor." se BIL.3. (Om normtiden överskrides så debiteras kunden på motsvarande sätt med halva timdebiteringen för den överskridna tiden.)

#### 6.18 Registrering och tidredovisning

Målaren redovisar sitt arbete på serviceraport. Se BIL.2. När målaren får rapporten i sin hand skall ordermottagaren ha fyllt i blankettens huvud med reparationsadress och faktureringsadress. Vidare skall blanketten vara försedd med en arbetsbeskrivning och uppgifter om tid för start, kontaktman och var eventuella nycklar finns.

Det första målaren gör är att notera sitt namn och dagens datum på avsedd plats på serviceraporten.

Därefter utför han arbetet och registrerar vad han gör. I princip skriver han en rad för varje utrymme och börjar med att ange typ av utrymme och eventuellt rumsnummer i litterakolumnen. För varje utrymme, som åtgärdas, anger han med kod i tillämplig arbetsstyckekolumn vilken behandling som utförts på respektive arbetsstycke. I anslutning till detta anger han även utförd mängd i mot respektive arbetsstycke svarande mängdruta. Mängderna, som är nettomängder (väggytor således med avdrag för ev. dörrar och fönster) anges i hela m<sup>2</sup> eller lpm.

För varje dag anger målaren dagens datum och därunder använd tid på uppdragt den dagen. Dessa uppgifter noterar han även på sin tidsedel BIL.4. När uppdraget är avslutat summerar han använd tid och noterar den i kolumnen summa använd tid, kryssar för vilken takhöjd som gäller, om lägenheten var bebodd, om han måst göra någon extra resa samt eventuellt avstånd utanför 10 km gränsen. Därefter lämnar han rapporten till ordermottagaren som har att räkna ut normtiden.

#### 6.19 Löneberäkning

Målaren har som nämnts sin tidigare lön som fast del. Premien för underskriden normtid beräknas per löneperiod och ej per uppdrag. Vid varje löneperiod samlas tidsedlarna in. Dessa anger nu använd tid för varje uppdrag som utförts under perioden. På tidsedlarna förs nu de uträknade normtiderna in från serviceraporterna varefter summa normtid för perioden kan jämföras med summa använd tid under samma period. Det är skillnaden mellan dessa två totalsummor som utgör underlag för

beräkning av målarens totala premie för perioden. För arbete som målaren utfört vid sidan om systemet, t ex arbete på verkstad, noteras den använda tiden även som normtid på tidsedeln. På detta sätt kommer denna typ av arbeten ej att påverka resultatet.



## 7. NÅGRA EXEMPEL - SÅ HÄR GÅR DET TILL

Följande exempel syftar till att i detalj visa hur man kan arbeta med tekniken. Den arbetsfördelning som exemplen bygger på utgår från att företaget har en ansvarig ordermottagare/arbetsledare som tar emot beställningar, skriftligt och per telefon, samt utarbetar arbetsorder.

Målaren, som är utbildad i registreringstekniken och utrustad med servicebil i vars utrustning bl a tapetprover ingår, arbetar självständigt med ledning endast av den skrivna arbetsordern. Han har till sin hjälp en rapportpärm med kodplan och diverse generella arbetsregler som gäller för företaget. För varje arbete redovisar han utfört arbete uttryckt i kod och mängd, samt uppgifter om takhöjd, bebott eller inte bebott, om han hämtat nyckel, tapet eller likvärdigt specialmaterial och detta orsakat en extra resa, om arbetsplatsen är belägen utanför en radie om tio km från det egna företaget samt totalt använd tid. Tiden redovisas dag för dag på både serviceraffort och tidsedel.

När arbetet är slutfört räknar ordermottagaren ut normtiden samt utarbetar ett fakturakoncept för arbetet. Som enda tekniska hjälpmedel vid beräkningarna har han en vanlig räknedosa med minnesfunktion. Vid löneperiodens slut räknar han även ut hur stor premien blivit för målaren.

Följande ekonomiska data gäller för exemplen:

Debitering per normtimme:	110 kronor
Kundens del av rationaliseringsvinst:	50 %
Materialkostnad per normtimme exkl. tapet:	15 kronor
Målarens premie per intjänad normtimme:	16 kronor





## 7.12 Reparation och registrering

Målaren får arbetsordern av ordermottagaren och beger sig till arbetsplatsen. Han tar med sig tapetboken upp till fru Karlsson. Hon väljer tapet medan målaren förbereder arbetet och målar taket. När fru Karlsson bestämt sig åker målaren och hämtar tapeterna. Därefter slutför han arbetet.

Men innan han åker därifrån mäter han upp nettoytorna samt registrerar koder och mängder på den kombinerade arbetsorder/servicerapporten. Taket var 15,2 m<sup>2</sup>. Han rundar till närmaste hela tal och noterar således 15 m<sup>2</sup>. Han hade utfört två strykningar i taket. Av kodplanen finner han att denna behandlingsserie har koden 06. Den tapetserade väggen var 29,7 m<sup>2</sup>, med dörrar och fönster frånräknat, varför han här anger mängden 30 m<sup>2</sup>. Tapeten var av klass I och han behövde ej riva ner några mängder av den gamla tapeten. I kodplanen finner han att uppsättning av tapet under dessa förhållanden har koden 08.

Han kryssar samtidigt för att takhöjden var under 2,75, att lägenheten var bebodd, att han hämtat tapet men inte nyckel som en särskild resa, samt markerar med en nolla att arbetsplatsen låg inom en mils radie från det egna företaget. Han noterar slutligen använd tid, 6,0 timmar, på såväl serviceraporten som på tidsedeln.

Målarens registrering på serviceraporten ser ut enligt följande:

Komma...

Anmärkning:

...ganglig:

Littera	Arbetskod och normtid i min. enl. bl. baksida					Tak m <sup>2</sup>	Vägg m <sup>2</sup>	Snickeri och rör		Norm-tid i timmar	
	Möbler	Golv	Tak	Vägg	Snick o rör			m <sup>2</sup>	bredd < 30 cm lpm (30%)		
SOVRUM	00	06	08	—	—	15	30	—	—		
Namn	Dag →	1/4	/	/	/	/	Summa använd tid	Summa operationsnormtid			
FÄRGMAN	6.0						6.0	Takhöjd > 2,75 ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> (15%) Bebodd ja <input checked="" type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> (10%) 1,0 + (20 + ...) % Ant. resor → Omkring-normtid Tapetval ja <input checked="" type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> Avst. > 10 km Nyckel ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> ... × (0,6 + 0... × 0,05)			
								Summa normtid			
								Summa använd tid			
								Intjänad tid			

Arbetet godkännes

### 7.13 Uträkning av normtid

Målaren lämnar serviceraporten och följesedeln för tapeten till ordermottagaren direkt efter avslutat arbete.

Ordermottagaren räknar ut normtiden enligt följande:

Han börjar med taket och slår in 6 x 15 på räknedosan (=90) och för till minnet. Fortsätter med väggen och slår därför in 8 x 30 (=240) och för till minnet.

Därefter tömmer han minnet och dividerar summan (330) med 60 för att erhålla normtiden i timmar. Resultatet 5,5 timmar noterar han i kolumnen "Normtid i timmar". Noterar operationstiden 5,5 timmar i summakolumnen.

Enligt målarens rapport var lägenheten bebodd. Han noterar därför 10 efter plustecknet inom parentes och erhåller därmed formeln för objektsnormtiden till; en timme plus 30 % av operationsnormtiden. Resultatet blir 2,65 timmar vilket noteras i den högra kolumnen.

Målaren hade varit på arbetsplatsen en dag men gjort en extra resa för att hämta tapeter. Ordermottagaren noterar därför en tvåa på raden för antal resor. Arbetsplatsen låg inom radien en mil, varför omkringnormtiden beräknas till 2 x 0,6 eller 1,2 timmar.

Genom addition erhålles nu den totala normtiden 9,35 timmar vilket noteras i den högra kolumnen. Genom att dra den använda tiden 6,0 timmar från den totala normtiden erhåller ordermottagaren den intjänade tiden 3,35 timmar vilket han noterar i nedre högra hörnet.

Ordermottagarens uträkning är markerat med fet stil nedan:

Littera	mål. ent. bl. baksida					Tak m <sup>2</sup>	Vagg m <sup>2</sup>	Snickeri och rör		Norm-tid i timmar
	Möbler	Golv	Tak	Vagg	Snick o rör			m <sup>2</sup>	bredd < 30 cm lpm (30%)	
<b>SOVRUM</b>	<b>00</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>—</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>5.5</b>	
Namn	Dag	<b>1/4</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	Summa använd tid	Summa operationsnormtid		<b>5.5</b>
<b>FÄRGMAN</b>	<b>6.0</b>						<b>6.0</b>	Takhöjd > 2,75 ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> (15%) Bebodd ja <input checked="" type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> (10%)	Objektnormtid 1,0 + (20 + ...) %	<b>2.65</b>
								Ant. resor Tapetval ja <input checked="" type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> Nyckel ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/>	Omkring-normtid Avst. > 10 km ..... x (0,6 + 0.. x 0,05)	<b>1.20</b>
								Summa normtid		<b>9.35</b>
								Summa använd tid		<b>6.0</b>
								Intjänad tid		<b>3.35</b>

Arbetet godkännes \_\_\_\_\_

### 7.14 Framställning av fakturakoncept

Med utgångspunkt i den bearbetade serviceraporten sammanställer ordermottagaren nu ett fakturakoncept. I samma set som serviceraporten sitter finns även en blankett avsedd för detta ändamål.

Först räknar han ut grunddebiteringen. Det sker genom att multiplicera normtid med aktuell timdebitering,  $9,35 \times 110:-$  eller  $1.028:50$ .

Sedan räknar han ut materialkostnaden exklusive tapeter. Den blir  $9,35 \times 15:-$  eller  $140:25$ . Tapeterna kostade  $150:-$

Han summerar den totala bruttokostnaden till  $1.318:75$ .

Därefter räknar han fram kundens del av rationaliseringsvinsten. Den blir  $3,35 \times 55:-$  (50% av  $110:-$ ) eller  $184:25$ . Detta belopp drar han från bruttokostnaden och får kvar det fakturabelopp ( $1.134:50$ ) före mervärdesskatt som kunden skall betala.

Konceptet går till faktureringsavdelningen där en faktura skrivs ut. En kopia på serviceraporten bifogas med fakturan till kunden.

Ordermottagarens noteringar på fakturakonceptet visas nedan:

Grunddebitering enligt normtid	<b>9.35</b> tim. à <b>110</b> kronor	<b>1.028:50</b>
Bilkostnad		
Material enligt norm	<b>15</b> kronor per normtimme	<b>140:25</b>
Tapeter		<b>150:-</b>
Adm. kostnad		
	Kronor exkl. mervärdesskatt	<b>1.318:75</b>
Avgår:	<b>3.35</b> tim. intjänad tid à <b>55</b> kronor	<b>184:25</b>
Fakturabelopp exkl. mervärdesskatt		<b>1.134:50</b>

## 7.2 Reparation av rum och kök

### 7.2.1 Ordermottagning och arbetsbeskrivning

En ny order inkommer per telefon. Denna gång gäller det reparation av kök och vardagsrum i samband med en avflyttning. Förvaltaren har besiktat lägenheten och anskaffat tapeter. Nyckel till lägenheten skall hämtas hos förvaltaren.

Ordermottagaren tar ut ett ordernummer för arbetet och skriver följande arbetsorder:



Arbetsorder  
Servicerapport

### NORMTID MÅLNING

Order	Rekv. Litt. nr	Signatur	Nr
Inkom 19 81. 03 . 20 gm <i>KM</i>			102
Reparationsadress	Faktureringsadress		
<i>HAGAGATAN 15</i>	<i>BRA BOSTÄDER AB</i>		
<i>4 TR HANSSON</i>	<i>GRANVÄGEN 36</i>		
	<i>114 20 STOCKHOLM</i>		
Konto	Tapeter		
Arbetsbeskrivning: <i>V-RUM: TAK; 2 GGR MÅLNING, VÄGG; TAPET KL.I</i>			
<i>GOLVSOCKEL O DÖRRKÄRM; FULLSTÄNDIG BEHANDLING.</i>			
<i>RADIATOR MÅLAS</i>			
<i>KÖK: TAK; KOMPL.FÄRDIGMÅLNING INKL. FÖR O UNDER.</i>			
<i>VÄGG; FÄRDIGMÅLN. INKL. KOMPL. FÖR O UNDER.</i>			
<i>SNICKERI O RADIATOR; FULLST. BEHANDLING</i>			
Tid för arb. start: <i>1/4</i>			
Alternativ: <i>2/4 FM</i>			
Kontaktman:	Nycklar: <i>GRANVÄGEN 36</i>		
Anmärkning: <i>TAPETER FINNS I</i>	Tillgänglig:		
<i>LÄGENHETEN</i>			
Arbetskod och normtid		Snickeri	

## 7.22 Reparation och registrering

Målaren får arbetsordern av ordermottagaren, hämtar nyckeln, beger sig till arbetsplatsen och påbörjar arbetet.

Fem dagar senare är arbetet avslutat. Han mäter upp nettoytorna och anger dem i närmast hela tal. I köket kommer han fram till att takytan är 15 m<sup>2</sup>, väggytan 25 m<sup>2</sup> och snickeriet 9 m<sup>2</sup>. Men då han dessutom målat en radiator om ca 1 m<sup>2</sup> så noterar han 10 m<sup>2</sup> i den första rutan för snickeri. I den andra rutan för snickeri noterar han att mängden målade snickeridelar smalare än 30 cm uppgick till 35 lpm.

För vardagsrummet noterar han med en etta att det var en mjuk matta på golvet. Han noterar vidare att taket var 30 m<sup>2</sup> och väggytan 45 m<sup>2</sup>. Han har målat tre radiatorer om tillsammans 2 m<sup>2</sup> samt golvsockel och dörrkarm om totalt 30 lpm. Detta registrerar han i första respektive andra snickerirutan.

Operationskoderna för det han utfört noterar han med ledning av kodplanen.

Han noterar sin närvarotid och kryssar för i aktuella rutor i nedre högra hörnet. Han noterar särskilt att arbetsplatsen låg 4 km utanför enmilsgränsen.

Målarens registrering på serviceraporten ser ut enligt nedan:

Kontaktklarna:

Anmärkning: \_\_\_\_\_

Tillgänglig: \_\_\_\_\_

Littera	Arbetskod och normtid i min. ent. bl. baksida					Tak m <sup>2</sup>	Vägg m <sup>2</sup>	Snickeri och rör		Norm-tid i timmar
	Möbler	Golv	Tak	Vägg	Snick o rör			m <sup>2</sup>	bredd < 30 cm lpm (30%)	
KÖK	00	10	09	16	15	25	10	35		
V-RUM	01	06	08	16	30	45	2	30		
Namn	Dag →	1/4	2/4	3/4	4/4	5/4	Summa använd tid		Summa operationsnormtid	
FÄRGMAN		2.0	8.0	4.0	4.0	5.0	23.0		Takhöjd > 2,75 ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> (15%) Beboad ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> (10%) 1,0 + (20 + ...) % Ant. resor → Omkring-normtid Tapetval ja <input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> Avst. > 10 km Nyckel ja <input checked="" type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> .... × (0,6 + ..4 × 0,05)	
									Summa normtid	
									Summa använd tid	
									Intjänad tid	

Arbetet godkännes \_\_\_\_\_



### 7.23 Uträkning av normtid

Målaren lämnar servicerapporten till ordermotagaren direkt efter avslutat arbete.

Ordermottagaren räknar ut normtiden i följande steg:

a/ Operationsnormtiden

Kök;  $10 \times 15 + 09 \times 25 + 16 \times 10 + 16 \times 0,3 \times 35 =$   
 $= 703 \text{ minuter} = 11,7 \text{ timmar.}$

V-rum;  $(1+06) \times 30 + 08 \times 45 + 16 \times 2 + 16 \times 0,3 \times 30 =$   
 $= 746 \text{ minuter} = 12,4 \text{ timmar.}$

Denna beräkning är i princip lika föregående exempel men det kan noteras att ettan inom parentesen utgör kompensation för extra täckning av golv på grund av den mjuka mattan och att multiplikationen med 0,3 sker för omvandling från normtid per m<sup>2</sup> till normtid per lpm.

Summa operationsnormtid blir  $11,7 + 12,4 = 24,1 \text{ tim.}$

b/ Objektnormtiden

Då lägenheten inte var bebodd och takhöjden var under 2,75 m så blir objektnormtiden;

$1,0 + 0,20 \times 24,1 = 5,8 \text{ timmar.}$

c/ Omkringnormtiden

Fem närvarodagar plus hämta nyckel ger sex resor. Då arbetsplatsen låg 4 km utanför enmilsradien så blir omkringnormtiden;

$6 \times (0,6 + 4 \times 0,05) = 4,8 \text{ timmar.}$

Ordermottagarens uträkningar är markerade med fet stil nedan:

nedan:

Littera	Möbler	Golv	Tak	Vägg	Snick o rör	Tak m <sup>2</sup>	Vägg m <sup>2</sup>	Snickeri och rör		Norm-tid i timmar
								m <sup>2</sup>	bredd < 30 cm lpm (30%)	
KÖK	00	10	09	16	15	25	10	35	11.7	
V-RUM	01	06	08	16	30	45	2	30	12.4	
									</	

Arbetet godkännes \_\_\_\_\_

## 7.24 Framställning av fakturakoncept

Med utgångspunkt i den bearbetade serviceraporten sammanställer ordermottagaren, liksom i föregående exempel, ett fakturakoncept.

Först räknar han ut grunddebiteringen.

$$34,7 \times 110 = 3.817 \text{ kronor.}$$

Sedan beräknas materialkostnaden.

$$34,7 \times 15 = 520 \text{ kronor.}$$

Då beställaren själv anskaffat ytbeklädnadsmaterialet så blir bruttokostnaden;

$$3.817 + 520 = 4.337 \text{ kronor.}$$

Därefter räknar han ut kundens del av rationaliseringsvinsten. Den blir

$$11,7 \times 55 = 643 \text{ kronor}$$

och resultatet blir således att kunden skall betala  $4.337 - 643 = 3.694$  kronor plus mervärdeskatt.

Grunddebitering enligt normtid	34,7 tim. à 110 kronor	3.817:-
Bilkostnad		
Material enligt norm	15 kronor per normtimme	520:-
Tapeter		
Adm. kostnad		
	Kronor exkl. mervärdeskatt	4.337
Avgår: 11,7 tim.	intjänad tid à 55 kronor	643:-
Fakturabelopp exkl. mervärdeskatt		3.694

### 7.3 Uträkning av lön

När löneperioden är slut lämnar målaren in sin tidsedel till ordermotagaren. Denne för in normtiderna för de olika arbeten som målaren utfört, på tidsedeln och räknar ut differensen mellan total normtid under perioden och motsvarande använd tid.

Den totala normtiden under perioden var 61,05 timmar. Målaren hade samtidigt använt 40 timmar varför differensen blir;

$$61,05 - 40 = 21,05 \text{ timmar.}$$

För det aktuella fallet gällde att målaren hade en premie om 16 kronor per intjänad timme. Den totala premien för perioden kunde således beräknas till;

$$21,05 \times 16 = 336:80 \text{ kronor}$$

vilket utslaget på den arbetade tiden blir 8:42 kronor per timme.

Den ifyllda tidsedeln visas nedan:



Tidsedel

## NORMTID MÅLNING

Personnummer 360425-7171		Namn JOHAN FÄRGMAN					Veckonr 14	Löneperiod nr
ORDER NR	måndag	tisdag	onsdag	torsdag	fredag	lörd./sönd.	Verklig tid	Normtid
Transport								
101	6.0						6.0	9.35
102	2.0	8.0	4.0	4.0	5.0		23.0	34.7
103			4.0	4.0	3.0		11.0	17.0
								61.05
Transport								
Summa tid på NTS	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		40.0	
Utom NTS								
Frånvaro								
Sjuk = S, Olycksfall = O, Semester = SM, Tjänstledighet = TJ, Permission = P, Repövning = R, Annan frånvaro = AF							Differens	21.05
							Total premie	336:80
							Premie/timme	8.42

## 8. FÖRVALTARENS KALKYL

### 8.1 Uträkning av alternativa normtider

De flesta förvaltningar har en begränsad ekonomi. Det är då väsentligt att man fördelar reparationsinsatserna och i första hand sätter in dem där de absolut behövs.

Med hjälp av servicerapport och kodplan är det tämligen enkelt för en beställare att beräkna vad en planerad reparation kommer att kosta och han kan med hjälp av normtidskalkylering enkelt genomföra ett antal alternativa beräkningar.

Om han börjar med att göra en mängdberäkning av det enkla slag som normtidskalkylen kräver och gör en bruttoberäkning över vad en totalrenovering kostar så är det sedan mycket enkelt att göra alternativa kalkyler genom att reducera åtgärder på olika sätt. Han kan utforma alternativ där han tar bort all behandling på vissa delar t ex snickeri, eller han kan välja enklare behandlingar på vissa delar t ex i tak. Arbetet med att göra en sådan alternativ kalkyl, sedan en bruttokalkyl upprättats, kan uppskattas till mindre än fem minuter per lägenhet.

Resultatet av en konsekvent tillämpning av av en sådan alternativkalkylering kan bli väsentligt lägre reparationskostnader och bättre fördelning av de begränsade reparationsresurserna.

Beräkning av normtider för kalkylalternativ sker på samma sätt som beskrivits under kapitel 7, dock med den skillnaden att antalet erforderliga resor måste uppskattas.

### 8.2 Använd tid och materialkostnad

Kostnaden för ett arbete utfört enligt normtidsystemet beror av normtidens storlek, företagets timdebitering, företagets effektivitet manifesterat i underskridande av normtiden samt materialkostnaden.

I kalkylsituationen måste man utgå ifrån uppgivna eller uppskattade data för dessa faktorer. Normtidens storlek har vi själva räknat ut och den timdebitering som företaget tillämpar kan vi få uppgifter om på samma sätt som när man tidigare tillämpade metoden löpande räkning. Beträffande underskridandet av normtiden kan man utgå ifrån lämnade uppgifter från det aktuella företaget eller erfarenheter från tidigare utförda arbeten. Har man inte tillgång till några sådana uppgifter kan man i kalkylen räkna med ett underskridande om 30% vilket är en siffra som med största sannolikhet kommer att uppnås om företaget arbetat med systemet en tid och tillämpar dess lönemodell.

Kostnaden för ytbeklädnadsmaterial måste grunda sig på faktiska kostnadsuppgifter, men kostnaderna för övrigt material kan beräknas med utgångspunkt i antal normtimmar och av företaget angiven kostnad för standardmaterial. Om uppgifter för standardmaterial saknas kan man även här göra en uppskattning. 1981 torde kostnaderna för detta ligga inom intervallet 13-20 kronor per normtimme.

### 8.3 Kalkyl

Med utgångspunkt i uträknad normtid och antagna kostnadsuppgifter kan kalkyleringen genomföras.

Den enklaste och rationellaste metoden är att först räkna ut den kalkylerade totala kostnaden per normtimme exklusive ytbeklädnadsmaterial. Denna kostnad kan sedan tillämpas så länge de antagna kostnadsuppgifterna gäller.

Med en angiven timdebitering om 110 kronor, beräknat underskridande av normtid om 30% och en beräknad kostnad för standardmaterial om 15 kronor per normtimme kan kostnaden per normtimme beräknas till:

$$110 - \underbrace{0,3 \times 55} + 15 = 108:50 \text{ (inkl.std.material)}$$

Den beräknade  
rationalise-  
ringsvinsten

En målningsreparation som beräknats till 10 normtimmar kan då enkelt kostnadsberäknas till  $10 \times 108:50$  eller 1.085 kronor plus eventuellt ytbeklädnadsmaterial samt naturligtvis mervärdeskatt.

### 8.4 Förfrågan och anbud på normtid

En av grundideerna med normtidsystemet är att det skall ge en enkel och effektivitetsbefrämjande upphandling utan det betungande arbete som en ständigt återkommande anbudsprocess innebär. Upphandlingen av normtid avser därför som regel inte enskilda objekt utan avser oftast en tidsperiod ex vis ett kalenderår.

I samband med förfrågan och anbud när det gäller upphandling på normtid bör beställaren därför ange den uppskattade totala arbetsvolymen under perioden samt önskad servicegrad i form av uttryckningssnabbhet.

Måleriföretaget bör i sin offert ange tillämpad timdebitering, tillämpad vinstfördelning ( 50% av intjänad tid ), trolig eller tidigare uppnådd genomsnittligt underskridande av normtiden, kostnad för standardmaterial per normtimme, priser för aktuella ytbeklädnadsmaterial och eventuella rabatter för dessa, samt uppgifter om gällande servicegrad och under vilka förhållan-

den extra resor för hämta ytbeklädnadsmaterial och eventuellt annat specialmaterial kan bli aktuellt.

Beställaren som sitter i situationen att jämföra anbud lämnade enligt normtidsystemet med anbud lämnade på traditionellt löpande räkning förfarande får enkelt fram normtidföretagets jämförelsesiffror genom att ta detta företags angivna timdebitering och minska den med  $0,3 \times$  halva den angivna timdebiteringen. I kalkyl-exemplet under 8.3 ovan skulle jämförelsevärdet således bli  $110 - 0,3 \times 55$  eller 93:50.0m erfarenheten visat att normtidföretaget normalt underskrider normtiden med 40% så blir den siffra varmed man skall jämföra löpande räkningsföretagets offererade timdebitering med;  $110 - 0,4 \times 55$  eller 88 kronor.



## 9. SYSTEMET I MÅLERIFÖRETAGET

### 9.1 Administrativa lösningar

Målaremästaren som överväger att föra in normtidsystemet i sitt företag kan tveka på grund av oro för en tung och krävande administration. Någon oro av denna anledning finns det emellertid ingen anledning att hysa. Visserligen krävs en viss ordning och reda, men detta behöver inte var någon belastning och administrationen av systemet som sådant kan lätt anpassas till respektive företags förutsättningar. Vad som krävs är dock en allvarlig ambition att kontinuerligt satsa på dessa mindre arbeten och inte som nu se dem som en räddningsplanka att ha till hands när de stora uppdragen tillfälligt sviktar.

#### 9.1.1 Enkel lösning för den lilla verksamheten

Det företag som har en begränsad omfattning av mindre måleriarbeten och kanske bara har en eller två målare engagerade med detta, kan med fördel tillämpa följande lösning:

- a/ En av målarna utses som första man och ansvarig för de mindre måleriuppdragen.
- b/ Den ansvarige målaren får en timmes telefontid varje morgon. För denna timme utgår särskild ersättning och tiden skall ej belasta premieberäkningen.
- c/ Under telefontiden kontakter den ansvarige målaren kunderna (registrerade på telefonsvarare eller av företagets telefonist) och bestämmer tid för reparationen och noterar på arbetsordern vad som skall utföras. Under telefontimmen så utför han dessutom de speciella normtidsrutiner som avviker från organisationens övriga rutiner. Han kontrollerar således inlämnade servicerapporter, räknar ut normtiden, noterar eventuell förbrukning av yt- beklädnadsmaterial och utarbetar fakturakonceptet. Han sammanställer dessutom tidlistorna och beräknar den totalt intjänade tiden för respektive målare.
- d/ Under resten av dagen utför han målningsuppdrag.
- e/ De normtidsatta servicerapporterna tas om hand av den ordinarie faktureringsavdelningen och behandlas parallellt med övriga fakturaunderlag. På samma sätt behandlas tidssedeln av den ordinarie löneorganisationen.

#### 9.1.2 En lösning för det större företaget

Med en större omfattning av mindre måleriarbeten är det lämpligt med en heltidsanställd samordnare/arbets-

ledare för verksamheten. Denna person som formellt blir servicemålarnas arbetsledare kommer dock i sin funktion mest att bli ordermottagare, arbetsfördelare och samordnare. Förbesiktning, uppföljning av pågående arbeten ute på reparationsplatser samt efterkontroll på det sätt som kollegorna med ansvar för större uppdrag utför blir rena undantagsfall. Huvuddelen av sin tid kommer han att sitta på kontoret, svara i telefon, ha radiokontakt med målarna samt sköta pappersrutinerna enligt följande:

- a/ Ta emot order per post eller telefon och med ledning därav producera arbetsorder.
- b/ Räkna ut normtider och intjänad tid på inlämnade servicerapporter.
- c/ Räkna fram kostnaderna för förbrukat ytbehandlingsmaterial samt färdigställa fakturakoncept.
- d/ Sammanställa uppgifter på tidsedeln för varje målare och räkna fram periodens premie per målare.
- e/ Sammanställa resultatet och diskutera utfall och orsaker med målarna varje period.

Utskriften av de egentliga fakturorna och löneutbetalningsrutinerna utförs av företagets ordinarie fakturerings- och lönepersonal.

### 9.13 En datalösning

Genom principen att koden i sig själv innehåller uppgifter om normtid så kan beräkningen hanteras i en mycket enkel bordsdator.

Program för en sådan bordsdator har utarbetats av Målaremästarnas Riksförening. Med en utrustning som kostar mindre än 5.000 kronor kan man få hela beräkningen från de av målaren registrerade koderna och mängderna fram till färdigt fakturakoncept utförd genom att endast knappa in koder och mängder enligt servicerapporten på datorn.

Denna lösning blir ett lönsamt alternativ om man har mer än fem mindre uppdrag per dag.

### 9.2 Hur man för in systemet i ett företag

Att föra in normtidssystemet i ett måleriföretag är enkelt men man bör följa vissa bestämda regler och ta hänsyn till vunna erfarenheter från andra installationer. Ett införande bör ske i följande steg:

- a/ Målaremästaren blir intresserad och skaffar sig en uppfattning om systemet och dess möjligheter i hans företag.
- b/ Målaremästaren tar en preliminär kontakt med berör-

da målare för att utröna deras intresse

c/ Målaremästaren tar kontakt med sin ombudsman för Målaremästarnas Riksförening samt ombudsmannen på Svenska Målareförbundets lokalavdelning och meddelar sina och företagets planer.

d/ MBL- förhandlingar genomförs.

e/ En till två målare utbildas i registrering enligt normtidsystemet.

f/ De utbildade målarna tilldelas mindre arbeten i sådan utsträckning att det ger full sysselsättning. Målarna registrerar allt arbete enligt givna regler men debitering och löneutbetalning sker enligt de tidigare formerna. Denna utvecklingsfas bör omfatta ca en månad.

g/ Debiteringsnivå, kostnad för standardmaterial samt målarnas premie per intjänad normtimme fastställs.

h/ Information till kunder. Detta kan ske dels genom att samla en grupp av större beställare till information under 1-2 timmar dels genom information i lokalpressen om att företaget börjar tillämpa en ny teknik. Dessutom kan man sprida information med hjälp av en enkel folder som bl a kan bifogas med den första fakturan (sedan systemet börjat tillämpas) till varje kund. En billig och effektiv metod är att placera informativa dekal på sina servicebussar. Det kan även vara praktiskt att anta ett speciellt namn för sin småarbetsverksamhet, ett namn som signalerar att man arbetar med ett nytt koncept. (Detta behöver ej medföra att någon ny juridisk person bildas.)

i/ Utrustning av målarna på rationellt sätt och omläggning av organisationen.

j/ Tillämpning av systemet i full skala med det begränsade antalet målare.

k/ Succesiv utökning med flera målare i takt med att ingången av mindre arbeten ökar.

## KODPLAN MINDRE MÅLNINGSREPARATIONER

BIL. 1

MÖBLER	mindre än 50 % av golvytan i rummet	0	
	50 % eller mer av golvytan i rummet (normtid 60 min)	1	
<b>BEHANDLING</b>		<b>KOD o NORMTID</b>	
<b>Golv</b>			
Hårt golv som ej behandlas			0
Mjuk matta			1
Tvättning och 1 ggr målning			3
Tvättning och 2 ggr målning			6
Färdigmåln. inkl. komplett för- och underbeh.			7
<b>Tak</b>			
		Slät	Ornerad
Ingen behandling i tak, men väl på andra delar		01	01
Tvättning för gott		03	06
1 ggr målning		04	08
Tvättning och 1 ggr målning		05	10
2 ggr målning		06	12
Färdigmåln. inkl. komplett för- och underbeh.		10	20
Färdigmåln. inkl. komplett för- och underbeh. felbeh. limtak		15	30
Färdigmåln. inkl. komplett för- och underbeh. nya skivor		11	
Uppsättning och målning väv inkl. för- och underbeh.		18	
Spänning väv, klistering och 2 ggr målning		21	
<b>Vägg</b>			
Ingen behandling på vägg			00
Tvättning för gott			02
Tvättning, uppskr., grundning, i- och påspackling			08
Färdigmålning, inkl. komplett för- och underbeh.			09
Färdigbehandling obehandlad juteväv			10
Tvättning, uppskr., grundning, 2 ggr bredspackling, avslipning			15
Uppsättning och målning väv inkl. normal för- och underbeh.			16
2 ggr bredspackling samt uppsättning och målning väv			22
Tapetsering inkl. komplett för- och underbeh.		Nedrivning tapet	
		< 10 %	10-50 % > 50
ytbeklädnadsmaterial klass I	08	12	14
ytbeklädnadsmaterial klass II	10	13	17
ytbeklädnadsmaterial klass III	11	16	18
ytbeklädnadsmaterial klass IV	15	19	21
<b>Snickeri och rör</b>			
		Normalt snickeri	Fyllning hel o halv franskt
Ingen behandling på snickeri		00	00
Tvättning för gott		02	02
Tvättning och färdigmålning		05	07
Tvättning, påbättring och färdigmålning		08	12
Tvättning, uppskr., påbättring och färdigmålning		08	12
Tvättning, strykning och färdigmålning		08	12
Avslipning, klarlack/olja, lasering och klarlack		10	15
Tvättning, uppskr., pågrundning, i- och påspackling, avslipning, strykning och färdigmålning		16	24

Arbetsbeskrivning:

Tid för arb. start: \_\_\_\_\_ Alternativ: \_\_\_\_\_  
 Kontaktman: \_\_\_\_\_ Nycklar: \_\_\_\_\_  
 Anmärkning: \_\_\_\_\_ Tillgänglig: \_\_\_\_\_

Arbetet godkännes \_\_\_\_\_



Fakturakonsept  
**NORMTID MÅLNING**

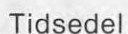
BIL. 3

Faktura .....

Fakturerat / 198 Sign. ....

Order	Rekv. Litt. nr	Signatur	Nr
Inkom 19 gm			
Reparationsadress	Faktureringsadress		
Konto	Tapeter		
Grunddebitering enligt normtid tim. à kronor			
Bilkostnad			
Material enligt norm kronor per normtimme			
Tapeter			
Adm. kostnad			
	Kronor exkl. mervärdeskatt		
Avgår: tim. intjänad tid à kronor			
Fakturabelopp exkl. mervärdeskatt			
Måleriarbeten enligt bifogade koncept, kronor			
Mervärdeskatt			



[illegible]



## LITTERATUR

Clark,P, 1972,Action research & organizational change (Harper&Row Ltd)London

Danielsson,S,Jacobsson,S,Lind,O & Sjöblom O, 1976, Effektiva metoder för reparations-och ombyggnadsmålning.(Statens råd för byggnadsforskning)Rapport R48:1976,Stockholm

Lierud,S & Lind,O,1980,Utveckling av ett beskrivningssystem för ombyggnadsmålning.(Statens råd för byggnadsforskning)Rapport R40:1980,Stockholm

Myrsten,K,1974 ByggRepSystemet.(Statens råd för byggnadsforskning)Rapport R40:1974,Stockholm

Myrsten,K,1980 Glasmästeribranschens utveckling. (Statens råd för byggnadsforskning)Rapport R57:1980, Stockholm

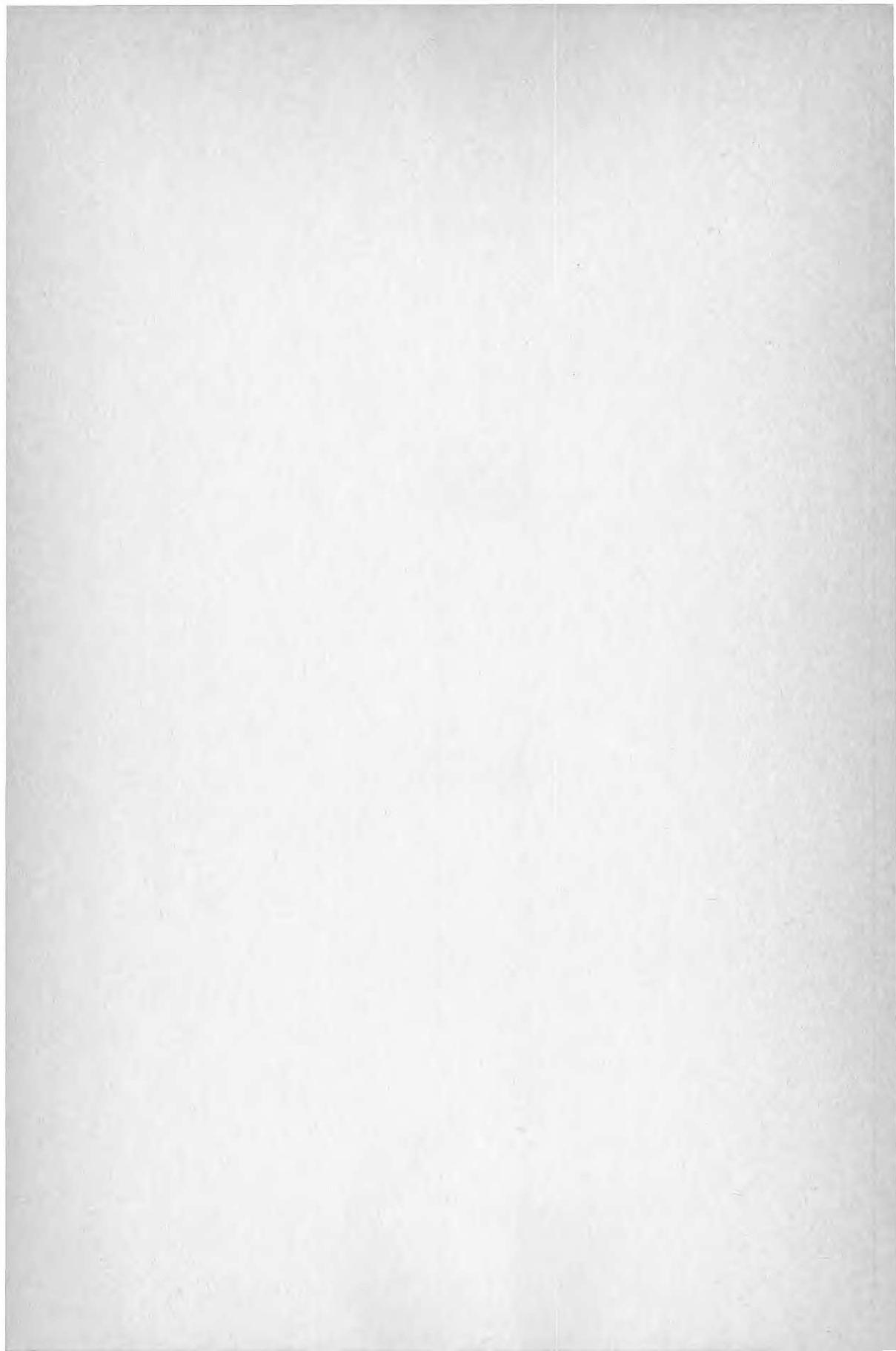
Myrsten,K,1980 Det illegala bygghantverket.Artikel i Brottsförebyggande rådets lägesrapport 1980.Stockholm

Normann,R,1975,Skapande Företagsledning.(Aldus) Stockholm

Nilsson,N,Söderholm,A & Åberg,P,1979,Arbetsrapport om enpersons företag.Stockholm

Thompson,J,1967,Organization in action.New York. (Svensk upplaga 1971,Hur organisationer fungerar. Stockholm:Prisma)







**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag  
770391-5 från Statens råd för byggnadsforskning  
till Målaremästarnas Riksförening, Stockholm.**

**R136: 1981**

**ISBN 91-540-3610-0**

**Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm**

**Art.nr: 6700436**

**Abonnemangsgrupp:  
R. Byggandets ekonomi  
och organisation**

**Distribution:  
Svensk Byggtjänst, Box 7853  
103 99 Stockholm**

**Cirka pris: 25 kr exkl moms**